maart / april 1995

f 7,95

74

MSX

COMPUTER & CLUB MAGAZINE

Extra bij het diskabonnement

BBS Wereld: de GS-BBS lijst

MSX berichten op Internet

MSX1+ emulator voor Atari

Velden voor KV II

en

DP Wat doe je ermee - deel 2

Mous Master



Beste Lezer,

74

'Als u deze tekst leest op donderdag 26 januari 1995 met eventueel een of twee dagen speling voor de post, kunnen we elkaar verheugd een zeer goed 1995 toewensen,' *zo begon het vorige voorwoord. Wij haalden het inderdaad, al kreeg een groter deel van de abonnees dan normaal het magazine op vrijdag in plaats van donderdag. Bert Daemen revancheert zich volledig. De rubriek telt nu dan ook een extra kleurenpagina en wordt langzamerhand een geduchte concurrent van de ArtGallery. Ook heeft hij een vreemde eend in de bijt in de vorm van een diskette die bij een blad wordt geleverd.*

Werden wij eind vorig jaar verrast met het eerste nummer van MSX user, dit jaar begon met alweer een nieuw A4 MSX blad: XSW Magazine. En wederom vinden wij het een goede zaak dat er MSX'ers zijn, die zoiets durven opzetten. Ondanks dat de naam zoiets suggereert, zet het de MSX wereld niet op zijn kop, maar levert in een fraaie lay-out een gedegen inhoud. De start verdient echter geen schoonheidsprijs. Ik hoorde van Wammes dat hij, nu mijn suggestie was gevolgd doordat er een excuusbrief werd geschreven en wij in de tweede uitgave al zagen dat men een nieuwe koers vaart, de excuses aanvaardt en wij kijken elkaar weer recht in de ogen.

Na veel gepraat over de MSX2 emulator op PC komt het er nu toch echt van. Op de beurs in Tilburg kunt u hem bij onze stand aanschaffen voor een wel zeer sympathieke twintig gulden. Dat wil zeggen bij inlevering van de toegangskaart van Tilburg. Voorlopig krijgt u daarbij een gratis service voor updates en upgrades.

Dit magazine is niet onder zo'n grote stress gemaakt als het vorige. Niet dat alles van een leien dakje ging, maar de problemen bleven te overzien. Een probleem waar wij wel een aantal keren op stoten was dat niet een ieder in MSX land zich realiseerde dat dit nummer het laatste is, dat verschijnt voor de beurs in Tilburg. De kopij moest daarvoor al 3 februari binnen zijn en Tilburg is pas 8 april. Wij voorzien nu al het volgende probleem na Tilburg. De trotse maker van een of ander MSX produkt geeft ons op de beursdag een exemplaar ter recensie en gaat in spanning zitten wachten op de volgende uitgave van MCCM om daarin ons oordeel te lezen. Nee dus. Het MCCM dat na Tilburg verschijnt, is nummer 75 en is bij ons het weekend voor Tilburg afgerond en naar de zetter gegaan. Het eerste nummer waarin produkten die op Tilburg werden ontvangen, kunnen worden gerecenseerd, is nummer 76, het juni nummer. Maar lang niet alles dat op Tilburg wordt ontvangen, wordt meteen in het eerstmogelijke nummer besproken. Integendeel, juist nu zoveel producenten hun produkten zitten op te houden tot Tilburg, noopt zo'n houding ons om de recensies dan maar zelf te spreiden tot de volgende grote beurs in Zandvoort. Dat bij het maken van de keus soms harde noten moeten worden gekraakt, moge duidelijk zijn. U kunt er echter zeker van zijn dat de argumenten eerlijk zijn. Wij pogen met zoveel mogelijk zaken rekening te houden bij het maken van de keuze, maar houden het meest rekening met de lezer van MCCM.

Onze uitgever refereert er in zijn kolom aan, dat het MCM in begin 1985 op de markt verscheen en dat de combinatie MCM/MCCM dus nu al zijn elfde jaar ingaat. MCCM alleen is nu met zijn derde jaargang begonnen en ook dat is toch heugelijk nieuws. Net zoals Bel'95 dat er gelukkig weer is. Het vorige nummer konden wij er jammer genoeg nog niets over melden, maar nu is alles weer rond. Heeft u een PC is het leuk om te weten dat Cees op de schijf een ZIP-file heeft gezet met een versie voor PC. Wilt u dus in de toekomst uw aangifte met PC doen kunt u toch met de vertrouwde aanpak van Cees blijven werken.

Frank H. Druijff



Venuspol van Ramon Verlinden. Hij begon ermee in scherm 5, maar had daar te weinig kleuren. Omzetten dus naar scherm 8 en daar doorwerken. Het SF gegeven is gesitueerd op de pool van Venus.

Colofon

Het MSX Computer & Club Magazine, kortweg MCCM, is eind 1992 ontstaan uit een fusie van het MSX Computer Magazine en het MSX Club Magazine.

ISSN 1380-0809

Uitgever	Hoofdredacteur
Aktu Publications b.v.	Frank H. Druijff
Postbus 2545	's-Gravendijkwal 5a
1000 CM Amsterdam	3021 EA Rotterdam
tel.: 020 6242636	tel.: 010 4254275
fax.: 020 6240189	fax.: 010 4768876

Redactie

Erik van Bilsen, Stefan Boer, Dennis Bolk, Jan Braamhorst, Eddy Brouwer, Bert Daemen, Falco Dam, Erik Deppe, Adriaan van Doorn, Ruud Gosens, Marc Hofland, Ron Holst, Ben Kagenaar, Frits van der Kruk, Roel Koops, Jacco Kulman, Patriek Lesparre, Jan van der Meer, Lies Muller, Herman Post, John van Poelgeest, Michel Schouren, Marco Soijer, Arjan Steenbergen, Dick van Vlodrop, Edwin Weijdema en Ivo Wubbels

Redactionele ondersteuning

Techniek Robbert Wethmar
Kolom Wammes Witkop
Cartoons Ronald Maher, Martine Bloem en Eddy Aarts
Acquisitie Gjalt Dijkstra (geen maiskorrels) tel.: 020 6249969

Produktie

Zetwerk Ruparo GRAFISCHE COMPUTER SERVICE – Amsterdam
Druk Tijl Offset – Zwolle
Distributie kpn

Abonnementen

Een abonnement kan elk gewenst moment ingaan en wordt automatisch verlengd, tenzij zes weken voor vervaldatum schriftelijk is opgezegd. Een abonnement van acht nummers kost *f* 60,– / 1200 Bfr. Een diskabonnement bestaat uit acht maal magazine en bijbehorende diskettesen en kost 149,– / 3000 Bfr. Voor vragen aangaande abonnementen kunt u ons bereiken op maandag, woensdag en vrijdag van 13.00 tot 15.00 u op telefoonnummer 020 6390050.

Bestellingen

Zie hiervoor de pagina LezersService.

Advertenties

Voor de rubriek **maiskorrels** zie aldaar.

Inzenden materiaal

Vermeld bij elke inzending op het redactieadres duidelijk uw naam, adres en telefoonnummer. De redactie ontvangt graag materiaal voor gebruik in het magazine of bij het diskabonnement. Er wordt vanuitgegaan dat ingestuurd materiaal oorspronkelijk werk is van de inzender tenzij die inzender duidelijk vermeldt dat dit niet zo is. Materiaal ter recensie wordt eveneens graag ontvangen. Vermeld **duidelijk** dat het om recensiemateriaal gaat en geef aan waar en hoe de lezers het materiaal kunnen verkrijgen. Zonder afspraak daarover vantevoren gaat de redactie er vanuit, dat het ingezonden materiaal niet teruggestuurd of betaald hoeft te worden.

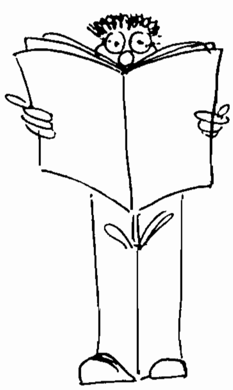
Vraagbaak & Telecommunicatie

Zie voor vraagbaak de rubriek Noorder baken van Jan van der Meer en voor telecommunicatie de rubriek BBS-wereld van Ruud Gosens.

Cursus



Actueel



Testen



C-Qensr — 20
Al vrij lang geleden verscheen dit produkt op de markt, maar werd nog nimmer besproken. Dit komt doordat de maker van dit programma zelf de muziekman van MCCM is. John, je deed jezelf en ons tekort.
PS: een aanvulling staat op pagina 37.

Sander Zuidema

Pascal uitgediept — 40
Geen cursus deze keer en eigenlijk ook geen echte test. Dit is meer een aankondiging van een nieuwe Turbo Pascal versie die door MCCE wordt uitgebracht op Tilburg. De test houdt u tegoed en zal door iemand anders dan Herman gemaakt worden.

Herman Post

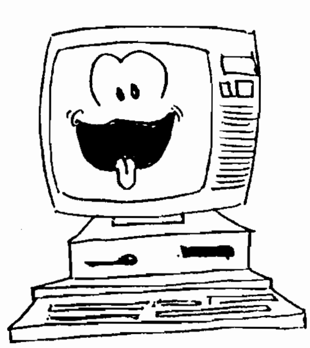
Screen 11 Designer — 42
Voor tekenaars op scherm 11 is de spoeling dun. Een helpende hand in de vorm van een geschikt tekenprogramma is altijd welkom, maar er zitten nog wel wat bugs in. De recensent maakte bij het verhaal een schitterende plaat die juist de kracht van scherm 11 toont. Het eindoordeel is positief.

Willem Wubs

Megaswitch — 45
Het handige apparaatje is al geruime tijd in ons bezit. Omdat het een upgrade betrof, bleef hij echter langer liggen. Zelfs langer dan eigenlijk de bedoeling was. Om het goed te maken, plaatsen we de bespreking in de vorm van een nieuwe verschijning, want dat was het voor de tester wel.

Ivo Wubbels

Diversen



I/O-poorten — 9
In een reactie op het verhaal in MCCM nummer 65 hier een aantrekkelijke aanvulling. De inzender ondertekende zijn werk niet en de envelop was al weggeworpen.

Onbekend

MSX2 emulator — 30
De emulatoren naderen hun eindfase. Adriaan levert via MCCM zijn emulator vanaf Tilburg voor een sympathieke prijs. De Groningse groep laat het even afweten, maar heeft op bepaalde punten een voorsprong op Adriaan.

Frank Druijff

CD-ROM op MSX — 32
Een eerste bijdrage van een echte buitenlander. Sorry Belgen, jullie beschouw ik meer als buren dan als buitenlanders. Henrik Gilvad verdiende zijn sporen al ruimschoots in de MSX wereld. Hij vertelt ons over zijn ervaringen met de CD-speler.

Henrik Gilvad

ArtGallery — 46
Deze keer werd de fakkel doorgegeven aan Olaf, die ook al de prachtige ArtShows verzorgde. Toegegeven, hij leunde daarbij op het werk van anderen, maar dat doe ik zelf ook constant als ik MCCM maak.

Olaf Benneker

Listing — 52
Een leuke schuifpuzzel krijgt u, als u deze listing intikt of het programma van het diskabonnement afhaalt. We zoeken nog immer goede listings.

Marco Soijer

Mega–Guide — 60
De meningen lopen uiteen over de bijdrage van Dennis Lardenoye. Wij kregen echter voldoende positieve berichten om nu van Xak2 het verhaal te publiceren. Tips worden de laatste tijd weer wat minder ingestuurd. Kom op spelers! Laat weer eeens iets van jullie horen.

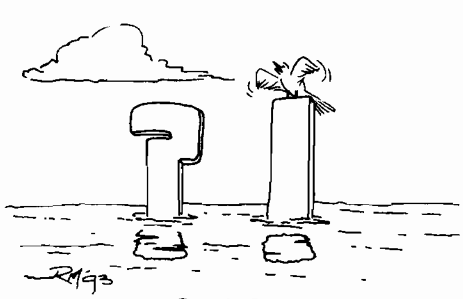
Marc Hofland

74

Noorder baken

Wat minder moeilijk

Het werd wat te pittig allemaal. Ik probeer in deze aflevering dan ook weer aansluiting met de wat minder geroutineerde programmeurs te vinden. En met een beetje hulp van juist die lezers moet dat best lukken.



De laatste tijd kreeg ik meer en meer de indruk dat men dacht dat een brief aan mij moest voldoen aan een bepaalde moeilijkheidsgraad. Onzin natuurlijk en daar moeten **wij** dan ook snel een einde aan maken. Maar om nou te zeggen dat ik ook een aanvanger ben, net zoals president J.F. Kennedy destijds zei ook een *Berliner* te zijn, gaat me wat te ver hoor. Maar van dat moeilijke wil ik wat af.

In deze Noorder baken maak ik dan ook een begin met het me wat meer richten op de wat minder ervaren programmeur. Ik hoop zo enerzijds meer mensen te bereiken en anderzijds heb ik zelf ook meer lol aan het wat minder zware gedoe. In deze Noorder baken maak ik al een begin door je het één en ander voor te schotelen, waarvan ik hoop dat het je tot experimenteren zal aanzetten. Ondanks alle boeken en tijdschriften, is programmeren op de MSX toch iets wat je jezelf moet aanleren. Met dit idee voor ogen, ga ik de komende Noorder bakens in en hoop dat dat voor ons beiden plezier beleven zal betekenen.

Fabels

En ik in mijn vorige Noorder baken nog zó waarschuwen voor fabels. Bijna had ik er zelf een gecreëerd door louter mijn en Roel's Flipje als uitgangspunt te nemen. Jammer genoeg is er géén MSX-standaard voor hoe de mapperpoorten #FC t/m #FF bij het uitlezen reageren. Dit is afhankelijk van het merk computer en dus in feite onvoorspelbaar. Het programma PHILMAP.BAS werkt dus alleen op een Philips MSX. Maar omdat de uitleg en listing best wel leerzaam waren, hebben we besloten het toch maar te laten staan. En Stefan was er ook nog, dus valt er weinig te klagen, me dunkt.

Iets wat zwart op wit staat, is niet per definitie waar, is de les. Het bekendste voorbeeld van een feitelijk foute aanname, is dat veel—zo niet alle—ml-programmeurs tegenwoordig klakkeloos poort #98 aannemen als zijnde de video lees-/schrijfpoort. Eigenlijk hoor je deze waarden uit het ROM te PEEK'en, net zoals bijvoorbeeld het adres van de karakterset. Kwalijker is dat het creëren van een schaduw-ROM in RAM heel moeilijk is te realiseren, daar vaak een onuitgebreid—of proper gesteld—slot 0 voor de BIOS wordt aangenomen.

Simpeler

Ik sloot de vorige Noorder baken ietwat onsympathiek af door de lezers--en met name de aanvangers—te waarschuwen voor overhaaste en al te ambitieuze plannen. Mijn zoveelste oproep voor post was eveneens niet zonder venijn. Een beetje meer hulp in de vorm van eenvoudige *Lezers Helpen Lezers*-vragen en idem dito reacties daarop, kan ik echt goed gebruiken. Nu ben ikzelf ook niet zonder schuld, doordat ik meer en meer op de moeilijke toer ging en me daardoor mogelijk van de voornaamste doelgroep, die van niet-routiniers, heb vervreemd. Maar... beter ten halve gekeerd dan ten hele gedwaald.

Over wat ik bedoelde met plezier beleven aan programmeren en het daarvoor onvermijdelijk benodigde experimenteren, wil ik dan ook graag nog eventjes doorgaan. Kijk eens naar SPEED.BAS op de volgnde pagina. Dit in een paar minuten geschreven programma heeft me meer dan een uur plezier bezorgd. Hoe begrijpelijk ook, de nog niet zo geroutineerde programmeur heeft—zo blijkt—de neiging wat al te licht over de simpele basis-vaardigheden te denken. Ik vind, dat je van iemand die al een tijdje in ml programmeert, mag verwachten dat 'ie kritisch naar zijn sources kijkt. Nou moeten we dit natuurlijk niet overdrijven, maar een beetje meer aandacht voor juist die simpele subroutines kan beslist geen kwaad. Het feit dat Frank en ik sources en listings van aanvangers niet zelden kunnen halveren, waarbij soms de snelheid tot een viervoud oploopt spreekt wat dat betreft boekdelen. Toch is het juist deze groep, die met originele ideeën komt aanzetten. Blijf dus —ook al denk je dat het beter kan—je bedenksels naar ons toesturen.

Snel of duidelijk

Een hekel onderwerp is altijd of je duidelijkheid moet laten prevaleren boven snellere en/of kortere code. Met andere woorden: kies je voor een routine die je zelf hebt gemaakt en helemaal begrijpt of gebruik je liever iets wat je ergens hebt opgepikt waarvan je weet dat het sneller is. In MCCM 64 heb ik het al eens over dit onderwerp gehad, dit in verband met het decimaal uitprinten van registerpaar HL. De navolgende subroutine zal niet iedereen gelijk duidelijk zijn. Als dat zo is, kijk er dan eerst even goed naar voor je verder leest.

```
RST20   LD A,H
        SUB D
        RET NZ
        LD A,L
        SUB E
        RET
```

De labelnaam verklikt eigenlijk al wat het is: de BIOS-routine RST #20 welke de inhoud van registerpaar DE van HL aftrekt en de vlaggen dienovereenkomstig zet, waarbij alleen register A wordt gewijzigd. Gebruik je heel vaak RST #20 in je code, dan loont het zeker de moeite om deze routine daarin op te nemen. Zou het geen BIOS-routine zijn, dan had ik in mijn begintijd vast iets gemaakt als:

```
HL_DE   PUSH HL
        XOR A
        SBC HL,DE
        POP HL
        RET
```

Helemaal niet gek hoor; er is duidelijk nagedacht. Met de XOR A wordt de C-vlag gereset en DE wordt niet gePUSHd omdat dat niet nodig is. Bovendien oogt het geheel netjes en duidelijk. Maar wel is de code groter en langzamer dan het uit de ROM geplukte RST20. Waar ik naar toe wil, is dat de source van een beginnende ml'er vaak bestaat uit een opeenhoping van dit soort consequent doorgevoerde en daardoor geheugen vretende 'kleinigheidjes'.

Nog een paar voetreisjes naar Rome: je wilt weten of registerpaar DE nul als inhoud heeft. Ik ben ze allemaal wel eens tegengekomen.

```
DEO     PUSH HL
        LD HL,0
        XOR A
        SBC HL,DE
        POP HL
        RET

DE01    LD A,D
        CP 0
        RET NZ
        LD A,E
        CP 0
        RET

DE02    LD HL,0
        XOR A
        SBC HL,DE
        RET

DE03    XOR A
        OR D
        RET NZ
        OR E
        RET

DE04    XOR A
        OR D
        OR E
        RET
```

Romsneupen en waggelen in andermans sources loont! Niet alleen leer je ervan en is het leuk, maar ook kun je leenroutines overnemen en BIOS-routines vaak danig inkorten/versnellen, en het resultaat dan in je eigen code zetten.

[NvdR: *ook wij doken even in het probleem en kwamen op de volgende aanpak:*

```
        LD A,D
        OR E
```

die naar ontwerper Marco de snelst haalbare variant is. De oplossing is korter dan een CALL *en er moet dan ook geen subroutine van worden gemaakt.*]

SPEED.BAS
Ik stelde in de vorige Noorder baken dat RAM sneller is dan ROM, want dat had ik ergens gelezen. Nu kun je dat—zoals zoveel wat is geschreven—zonder meer aannemen, maar door met een simpel testprogrammaatje wat te spelen, komt het veel dichterbij. Hetzelfde geldt als je vastloopt in het maken van een (sub-)routine. Mijn advies: splits 'm dan in onderdelen en test die stuk voor stuk uit. Bijvoorbeeld met je WBASS2. Machtig mooi en leerzaam werk.

LISTING

```
10 'save "speed.bas",a
20 CLEAR
30 DEFDBL A-Z
40 TIME=0
50 FOR I=&H6000 TO &H7FFF
60 A=PEEK(I)
70 NEXT I
80 PRINT TIME
90 CLEAR
100 TIME=0
110 DEFDBL A-Z
120 FOR I=&H8000 TO &H9FFF
130 A=PEEK(I)
140 NEXT I
150 PRINT TIME
```

SPEED.BAS

Al te veel over SPEED.BAS vertellen zou de lol er van bederven, maar door het te draaien met wisselende waarden kom je ermee toch tot tenminste twee conclusies: RAM is inderdaad sneller en data uit hoger gelegen geheugen halen vertraagt de boel wat. Niks opzienbarends nog, maar het heeft gewoon wat om zo je inzicht in MSX zaken te verdiepen.

Noorder baken
Deze rubriek wil programmeurs in BASIC, machinetaal (ml) en jANSI de helpende hand bieden. Dit door tips, het uitdiepen van interessante zaken of domweg het laten zien van leerzame sources/ listings.
Wat ik bespreek gebeurt op basis van lezersvragen. Stuur je vragen in met een **voldoende** gefrankeerde retourenveloppe bijgesloten.
Ook briefkaarten met suggesties, open aanmerkingen zijn welkom.

In principe kun je me elke avond en in het weekend bellen. Moet een trap op dus kan het zo'n zes rinkels duren voordat ik, buiten adem, opneem. Neem ik niet binnen acht keer op dan ben ik er niet. Probeer het in dat geval een dagje later nog eens.

Telefoontjes
Frank—met lichte tegenzin geef ik toe dat je van die brombeer soms best nog wel eens wat kunt opsteken—vroeg me om ook eens wat over de simpele telefoontjes te schrijven, die ik gelijk kon beantwoorden. Nu vergeet ik nooit iets; wel kan het voorkomen dat ik me dat iets te laat herinner. Voortaan ligt er een kladblok naast mijn telefoon. Moi Björn, alles kits?

Wat me bij de telefoontjes vooral opvalt, is dat men zich wil toeleggen op één bepaald gebied, doorgaans geluid of de VDP. Niet dat ik daar nou zo blij mee ben, maar het is wel een feit. Twee veelgestelde vragen steken er duidelijk bovenuit: 'Wat is een goede printer?' en 'Weet u een betrouwbaar reparatieadres?'

Over de printer kan ik kort zijn: de Star LC-20. Deze kost momenteel nog geen *f* 400,– en heeft een emulatie voor de zogenoemde standaard Proprinter III van IBM, waardoor 'ie in verreweg de meeste gevallen naadloos op de MSX aansluit. Zowel over deze printer als zijn voorganger, de NL-10, heeft MCM zich eertijds uitermate loftuigend uitgesproken. Het grote voordeel van deze printer is, dat 'ie zo op de PC kan worden aangesloten en dat—doordat 'ie zo wijdverbreid is—je geen angst hoeft te hebben dat er eerdaags geen lint meer voor is te verkrijgen. Inktjetprinters worden ook steeds goedkoper, maar de relatief hoge prijs per velletje is ook iets om rekening mee te houden: een inktcassette kost al gauw *f* 70,– . De

prijzen zakken nog steeds. Al met al houd ik het voorlopig op de Star, maar daar moet ik wel bij zeggen dat ik weinig officiële post verstuur en bovendien een kennis met een laserprinter heb.

Eerst moet je een goede verbindingskabel hebben. De meeste clubs die in MCCM adverteren zullen die wel kunnen leveren en doen ook aan reparaties. Kees 'MSX-hardware' Folst is altijd mijn favoriet geweest, waar het reparatie en/of aanpassingen van de MSX betrof. Om gezondheidsredenen moet Kees het wat rustiger aan doen en dan komt de familie Oranje in beeld. Hun adres:

Hans & Aly Oranje
Tollenslaan 153
2741 XZ Waddinxveen
Tel. 01828-18932 tussen 19:00-21:00

PC en MSX

Raymond de Heer reageerde op mijn oproep over de al dan niet vriendschappelijke betrekkingen die een PC en een MSX kunnen hebben. Een op de PC aangemaakte schijf kan 'crashen', maar dat gebeurt mogelijk net zo vaak met een pure MSX-flop, relativeert Raymond. Een PC kan op een schijf aangeven dat één of meerdere sectoren fout zijn, waar een MSX zich dan weer niets van aantrekt. Raymond gebruikt met regelmaat zijn floppies op zowel de PC als de MSX en loopt daarbij niet tegen noemenswaardige problemen op. Ik ben geneigd om met hem mee te gaan. Wel heb ik er moeite mee om een met TED op MSX gemaakte tekst door de spellingschecker van WP 5.1 te halen en daarna weer op de MSX in te lezen. Ik denk dat de fout bij mij ligt, maar het fijne weet ik er nog niet van.

Maatregelen

Logischerwijs gaan de meest gebruikte schijven het vaakst kapot. [NvdR: *Ik zou dit niet weten: als een schijf kapot gaat gebruik ik hem daarna niet meer.*] Van de belangrijke (werk)schijven moet je dan ook altijd een backup hebben, de crash komt altijd onverwacht en veel eerder dan je denkt. Voor de TED-schijf die ik voor Noorder baken gebruik en die dus nu in mijn MSX zit, heb ik de volgende oplossing bedacht. Behalve dat ik de tekst regelmatig wegschrijf naar de huidige en op zijn minst één andere disk, vervang ik de diskette(s) om de zoveel keer door een nieuwe schijf. Het oude exemplaar formatteer ik dan opnieuw en gebruik ik als correspondentiedisk, datadisk of backup-schijf. Bedenk dat `DEL *.*` weliswaar sneller gaat, maar dat de data dan wel gewoon in de sectoren blijft staan!

Vuistregel

Een disk die je wilt versturen **altijd** formatteren omdat dan alles schoon is. In ons zusterblad PCA las ik laatst het advies om al je floppies minstens één keer per jaar overnieuw te beschrijven omdat de magnetische lading op het oppervlak gestaag verdwijnt. Da's even schrikken hè? Ik moet er zelf ook nog even over nadenken hoor en til er vooralsnog niet zo zwaar aan.

BASIC & muziek

In MCCM 72 behandelde ik een mogelijke oplossing om bij een BASIC programma te komen tot een vlot doorlopend en zich soepel herhalend deuntje. Ivo Bosloper denkt dat de 100% BASIC programmeur het best gediend is met PSG-tracker. Een actiespel met muziek is, naar zijn zeggen, door bijna onvermijdelijke hinderlijke vertragingen een zo goed als geen haalbare kaart in BASIC.

Hybryde programmeren dus en daar biedt Ivo een fraaie oplossing voor. Waar ik de suggestie gaf om met een `ON INTERVAL GOSUB` te checken of de muziek is afgelopen, laat Ivo de commando's `PLAY` afwerken door de subroutine waarnaar wordt verwezen. Zijn ml-programma—dat vrij eenvoudig tot een TSR is om te bouwen—kijkt nu op `MUSICF` (#FB3F) of de muziek al is uitgespeeld, en zo ja, zet `INTCNT` (#FCA2) op 1, zodat de MSX gelijk weer een interval uitvoert. Naast een enorme tijdwinst levert dit een vrij soepel verloop op. Ivo's—sterk ingekorte—source:

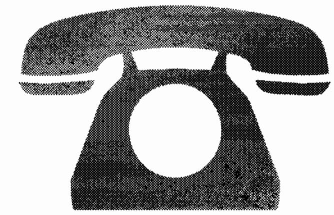
```
MUSICF: EQU #FB3F
INTCNT: EQU #FCA2
HTIMI:  EQU #FD9F

        ORG #C000

INIT:   DI
        LD HL,HTIMI
        LD DE,OLDHK
        LD BC,5
        LDIR

        LD A,#C3
        LD (HTIMI),A
        LD HL,CODE
        LD (HTIMI+1),HL
        EI
        RET

CODE:   PUSH AF
        LD A,(MUSICF)
        AND %00000111
        JR NZ,EINDE
        LD HL,1
        LD (INTCNT),HL
EINDE:  POP AF
OLDHK:  DS 5
```



050 417266

Ik veronderstel interrupthook `H_TIMI` bekend. De systeemvariabele `MUSICF` geeft in de bits 0–2, van rechts naar links, aan welke `PLAY` nog in bedrijf is. `INTCNT` tenslotte telt terug tot nul, vult zich dan opnieuw met de waarde van `INTVAL` (#FCA0) en voert vervolgens de `ON INTERVAL GOSUB` uit et cetera. `INTCNT` is dus eigenlijk een omgekeerde `JIFFY` (#FC9E). Zie je dat we weer bijna iets aannemen? Nergens staat dat de hoogste bits van `MUSICF` per definitie nul zijn. De `AND %00000111` is dus op zijn plaats, maar laten we nou maar niet paranoïde worden.

Op `INTCNT` kom ik zeker terug. Hier moet zowel voor de BASIC programmeur al de ml'er wat mee te doen zijn. Voor ik er op terugkom wil ik eerst nog wat experimenteren. Doe je mee?

Plaatjepik

Ivo Bosloper reageerde ook op het plaatjes 'rippen' op de MSX turbo R van Klaas de Wind door te verwijzen naar een TSR-programma van MSX-Engine genaamd Cheatmaster. De naam van dit programma, waarmee je onder andere 'vals' spelletjes kunt uitspelen, is me ook door anderen in positieve zin genoemd. Ondermeer door de vele opties is de originele versie met handleiding noodzakelijk. Ik ben het helemaal met Ivo eens dat het eigenlijk belachelijk is dat je zoiets erbij moet zeggen. De TSR kost maar *f* 15,–. Het huidige adres/telefoonnummer van MSX-Engine heb ik, net als die van de Flying Bytes, helaas nog steeds niet.

MemMan & BDOS

Veel vragen over de BDOS kan ik eigenlijk pas echt goed beantwoorden nadat dit onderwerp in MCCM eens grondig wordt besproken en gedocumenteerd. Maar goede boeken hierover zijn helaas schaars en het ontbreekt me nog aan iets algemeens om naar te verwijzen. Hieraan wordt naar ik heb begrepen druk gewerkt en ik hoop aan de hand van nog komende artikelen de BDOS-vragen wat meer te belichten. Mogelijk zijn de aan mij gestelde vragen hierover dan door de vragenstellers zelf al op te lossen. ➠

MemMan

Tsja, wat moet ik ervan zeggen. Het begon zo mooi en beloofde nog veel meer. En toen hielden Ries en Ramon het voor gezien en was het opeens afgelopen. Programmeurs haakten af, daar er geen ondersteuning meer was voor dit programma. Heeft u dus een probleem of wens over MemMan, kunt u nu bij niemand terecht. En zo was het opeens finito. De TSR jANSI houdt zich—terecht—nog staande naast nog enkele andere lijvige TSR's, maar het einde ofwel de status quo lijkt bereikt.

Jakkie, voornoemde tekst lijkt wel een zelfmoordbriefje! Wouter Vermaelen is gelukkig nog volop met TSR's bezig en vraagt zich af of en hoe de BDOS dan is te bereiken. In zijn lijvige brief aan mij beschrijft 'ie welke methoden hij—zonder resultaat—al heeft uitgeprobeerd om de disk aan de praat te krijgen. De documentatie bij de TSR development kit vertelt niets over de BDOS wat mogelijk al veelzeggend is.

Een TSR komt in page 1 en daar mag niet zoiets als een FCB staan. Je zult er dus uit moeten Wouter. Het aanvragen van heap-geheugen om daarvandaan je BDOS-CALL's te doen, zou een oplossing kunnen zijn. Al wat ik anders kan bedenken, betekent een enorme mapperzooi. Mogelijk weet een lezer raad.

Tot slot

Wil ik nog even wijzen op een leuk kopieerprogramma, dat op het diskabonnement staat. Vooral voor bezitters van een NMS 8255 moet het toch leuk zijn, om op scherm hun eigen machine te zien staan. Maar ook anderen met twee drives kunnen dit programma gebruiken hoor.

Je zou zo niet zeggen dat ik met enige tegenzin aan deze Noorder baken ben begonnen. Zo zie je maar weer wat een leuke hobby MSX'en is. Het huiswerk bestaat deze keer uit het experimenteren met `INTCNT` (#FCA2) en `JIFFY` (#FC9E).

Veel plezier daarmee en tot over een week of zes.

Groetjens,

Jan van der Meer

Rensumaheerd 16
9736 AA Groningen

❑

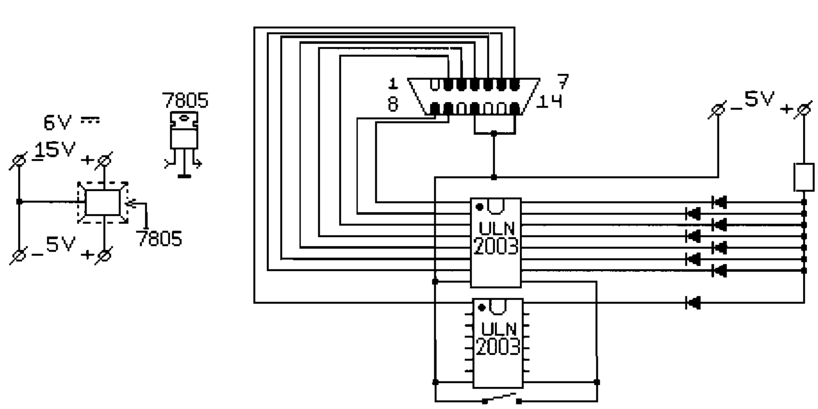
I/O-poorten

In MCCM 65 stond in het artikel over de I/O-poorten een klein programmaatje voor de printer. Dit artikeltje is daarop een reactie.

Ik heb al een tijdje een bakje met LED'-jes die ik met behulp van de printeruitgang van mijn MSX, een NMS 8250, kan besturen. Nu heb ik het schema weer gemaakt en in DP gezet. In de MCCM stond: 'aanvullingen welkom' dus ik dacht, ik stuur het op.

Nu over het schema zelf: pen 2-9 van de printeruitgang zijn voor de signalen voor de printerkop, pen 11 is voor de busy, zodat de computer kan weten of de printer klaar is. Als er door het commando `OUT &H91` een signaal wordt gegeven door een pen (2-9), gaat die door het IC ULN 2003 (AN) en wordt versterkt. Het versterkte signaal gaat door de LED, die dan licht geeft. Pen 11 moet aan de massa—pen 14 is ook massa—omdat de computer anders morgen nog staat te wachten tot de printer klaar is. Je kunt in plaats van een losse voeding ook proberen de 5 Volt uit de joystick-aansluiting te halen, maar bij mij lukte dat niet. De LED'jes gingen maar heel zacht branden. In de joystickaansluiting is pen 5 de plus (5 Volt) en pen 9 de massa (–). Als je geen 5 Volt voeding bij de hand hebt, kun je ook een andere voeding gebruiken, in mij geval een 13.8 V voeding voor een 27MC-bak. Om daarvan 5 Volt te maken, kun je er een stabilisator 7805 tussen zetten. De linker pen daarvan is de ingang, voor ongeveer 6 tot 15 volt, de middelste de massa (–) en de rechter poot de 5 Volt uitgang. Ook staan er op de meegeleverde disk twee programmaatjes voor het aansturen. Ik ben nog met een beter programma bezig. Het ene programmaatje, LED1.BAS, laat een soort looplicht zien, en met het tweede, LED2.BAS, kun je zelf iets maken. Succes.

❑



MSX turbo R

PCM controller

Deze keer zullen we het rechtstreeks aansturen van de PCM controller van de turboR bespreken. Met deze PCM controller is het mogelijk om samples op te nemen en af te spelen.

De PCM controller kan vrij eenvoudig worden aangestuurd via een paar routines in de ROM BIOS. In MCCM 72 is te vinden hoe die routines moeten worden gebruikt. Hoewel deze BIOS routines handig zijn te gebruiken, hebben ze ook een tweetal nadelen:

- ze ondersteunen de memory mapper niet;
- ze ondersteunen slechts vier verschillende sample frequenties.

Het is mogelijk om deze beperkingen te omzeilen door de PCM controller rechtstreeks aan te sturen.

De in/out poorten

De PCM controller gebruikt twee input/output (I/O–) poorten. Ook heeft de turboR nog twee andere I/O–poorten die handig zijn bij het samplen. Op deze twee poorten zit een 16-bits teller die kan worden gebruikt om de sample frequentie af te regelen. In totaal hebben we dus te maken met vier I/O–poorten. De precieze functie van deze poorten hangt ervan af of je een waarde naar de poorten toe schrijft of dat je ze uitleest. De betekenis van de poorten is te vinden in tabel 1 voor het uitlezen van de poorten, en in tabel 2 voor het schrijven naar de poorten.

I/O poort 0a4h uitlezen

Op I/O–poort 0a4h zit een 2-bits teller die uit is te lezen en die om de 228 klokpulsen wordt opgehoogd. De hoofdklokfrequentie is 3,579545 MHz in de MSX computer, wordt deze teller 15700 keer per seconde verhoogd. De sample routines in de ROM BIOS maken hiervan gebruik van om de sample frequentie te bepalen. Vandaar dat die routines alleen kunnen opnemen en afspelen met de volgende vier sample frequenties:

- 15,7 kHz (15,7/1 kHz)
- 7,8 kHz (15,7/2 kHz)
- 5,2 kHz (15,7/3 kHz)
- 3,9 kHz (15,7/4 kHz)

Naar I/O–poort 0a4h schrijven

Verder zit op I/O–poort 0a4h een digitaal/analoog converter (DAC), die aan de geluidsuitgang van de turboR is gekoppeld. Deze DAC zet de waarde die het laatst naar I/O–poort 0a4h is geschreven om in een analoge spanning. De waarde die naar deze poort is geschreven, wordt opgevat als een 8-bits positief getal. Dit houdt in dat de waarde 0 overeenkomt met de laagste spanning, de waarde 128 met de middenspanning en de waarde 255 met de hoogste spanning. Verder wordt de teller op I/O–poort 0a4h gereset op het moment dat je naar deze poort schrijft.

I/O–poort 0a5h

Op I/O–poort 0a5h zitten vijf controlebits waarnaar geschreven kan worden en die ook uit te lezen zijn. Deze bits hebben de volgende functie:

SEL: Select

Dit bit bepaalt welk geluidssignaal op de uitgang van de PCM controller komt te staan. Als SEL 0 is, is de DAC aan de uitgang van de PCM controller gekoppeld en kunnen samples worden afgespeeld. Anders is de microfoon aan deze uitgang gekoppeld. De turboR kan dan eventueel worden gebruikt om samples op te nemen.

FIL: Filter

Met dit bit kan de geluidsbron voor het PCM filter worden ingesteld. Dit PCM filter zit voor de zogenaamde verschilversterker die nodig is om samples op te nemen. Als FIL 0 is, is de ingang van het PCM filter aan de massa gekoppeld en kunnen er geen samples worden opgenomen. Anders zit de ingang van het filter op de geluidsuitgang van de PCM controller en kunnen er wel samples worden opgenomen.

Om samples op te nemen, moeten dus zowel SEL als FIL worden geset.

MUT: Muting

Met dit bit kan de geluidsuitgang van de turboR worden in- en uitgeschakeld. Indien MUT 0 is, staat het geluid uit, terwijl als MUT de waarde 1 heeft, het geluid juist aan staat.

tabel 1: de poorten uitlezen

addr	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0a4h	0	0	0	0	0	0	CT1	CT0
0a5h	CMP	0	0	HLD	SEL	FIL	MUT	BUF
0e6h	16-bits teller LSB							
0e7h	16-bits teller MSB							

tabel 2: schrijven naar de poorten

addr	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0a4h	DA7	DA6	DA5	DA4	DA3	DA2	DA1	DA0
0a5h	0	0	0	HLD	SEL	FIL	MUT	BUF
0e6h	reset 16-bits teller							
0e7h	---	---	---	---	---	---	---	---

HLD: Sample/hold
Dit bit bepaalt of het signaal op de sample–ingang van de verschilversterker zolang mogelijk moet worden vastgehouden of niet. Dit is dus het signaal dat uit het PCM filter komt. Als HLD 1 is, wordt het signaal zolang mogelijk vastgehouden, zodat het analoge signaal kan worden omgezet in een binaire waarde, zonder dat het signaal tijdens die conversie verandert. Indien HLD daarentegen 0 is, wordt het signaal dat op de sample–ingang aangeboden wordt, zo snel mogelijk gevolgd.

BUF: Buffer mode
Dit bit bepaalt of de dubbel–bufferfunctie van de DAC aan of uit staat. Indien BUF 1 is, staat de dubbel–bufferfunctie aan en is het opnemen van geluid zo goed als onmogelijk; er wordt dan een gigantische ruis opgenomen. Als BUF daarentegen 0 is, staat de dubbel–bufferfunctie uit. Geluid opnemen is dan wel mogelijk. Tijdens het afspelen van samples kan BUF het beste op 1 worden gezet.

Het CMP bit
Behalve deze vijf controlebits zit op I/O–poort 0a5h ook nog een bit dat alleen kan worden gelezen. Dit bit, met de naam CMP, is de uitgang van de verschilversterker die nodig is om samples op te nemen. Een verschilversterker is een chip met twee ingangen en een uitgang, die het spanningsverschil tussen deze twee ingangen zo veel mogelijk versterkt en dit verschil vervolgens op de uitgang zet. Eén ingang van deze verschilversterker is altijd gekoppeld aan de uitgang van de DAC die op I/O–poort 0a4h zit. De andere ingang van de verschilversterker is de zogenaamde sample ingang en deze is aan de microfoon gekoppeld als SEL en FIL beide 1 zijn. In dit geval is aan het CMP bit dus te zien welke spanning hoger is: de spanning afgeleverd door de DAC of de door de microfoon afgeleverde spanning. CMP is 0 als de microfoon een lagere spanning afgeeft dan de DAC, terwijl CMP juist 1 is als de microfoon een hogere spanning afgeeft dan de DAC.

De turboR heeft geen ADC
Zoals uit de omschrijving van de PCM controller poorten blijkt, heeft de MSX turboR geen ingebouwde analoog digitaal converter (ADC). Desondanks is het mogelijk om met de turboR samples op te nemen. Dit kan worden gedaan door gebruik te maken van de DAC en de verschilversterker. Het converteren van een analoog signaal—dat uit de microfoon komt—naar een binair getal kan namelijk als volgt plaatsvinden.

ML-LISTING

```
; ****************************************
; * Voer een analoog digitaal conversie uit
; * met de PCM controler van de turboR
; * Geschreven door: Alex Wulms
; * in:  -
; * uit: A = PCM data
; *      B = 0
; *      C = #a5  (=pcm mode poort)
; * verandert: L
adc_tr:  ld   a,%11100     ; set HLD, SEL en FIL,
         out  (#a5),a      ; reset MUT en BUF
         ld   bc,#7a5
         ld   a,128        ; start met midden spanning
         ld   l,a          ; spannings verandering
adc_tr2: out  (#a4),a      ; ref. spanning instellen
         srl  l            ; halveer delta spanning
         in   (hl),(c)     ; spanning op DAC te hoog ?
         jp   p,adc_tr3    ; ja  = verlaag spanning
         add  a,l          ; nee = verhoog spanning
         djnz adc_tr2
         jr   adc_tr4
adc_tr3: sub  l
         djnz adc_tr2
adc_tr4: ld   l,%01100     ; reset HLD, set SEL en FIL,
         out  (c),l          ; reset MUT en BUF
         ret
```

ADC-TR.GEN

Zet eerst een waarde op de DAC en kijk vervolgens naar het CMP bit om te zien of die waarde hoger of lager is dan het analoge signaal. Als het signaal op de DAC te laag is, zet je er een hogere waarde op en kijk je weer. Anders zet je er juist een lagere waarde op en kijk je weer. Dit proces kan herhaald worden totdat de juiste waarde gevonden is. In feite zoek je op deze manier naar een binair getal dat via de DAC wordt omgezet in een even hoge spanning als de microfoon afgeeft. Dit zoekproces kan vrij snel worden gemaakt door een zogenaamd binair zoekalgoritme te gebruiken:

- Probeer eerst de middenspanning, dus de waarde 128.
- Als je te laag zit, ga je vervolgens met 64 omhoog; anders ga je met 64 omlaag.
- Kijk vervolgens weer of je te hoog of te laag zit.
- Zit je te laag, dan ga je met 32 omhoog; anders ga je met 32 omlaag.
- Vervolgens ga je met 16 omhoog of omlaag, daarna met 8, dan met 4, met 2, met 1 en je hebt de goede waarde gevonden.

De ADC routine
Een voorbeeldroutine waarin een ADC–algoritme wordt uitgevoerd, is in listing 1 te vinden. Eerst wordt via I/O–poort 0a5h de PCM controller geïnitialiseerd: de bits HLD, SEL en FIL worden geset. zodat de microfoon ingang op de verschilversterker zit en zodat het huidige analoge signaal wordt vastgehouden. Verder wordt het bit MUT gereset, zodat het geluid uit staat, om te voorkomen dat het gaat rondzingen nu de microfoon open staat, en wordt het bit BUF gereset, om te voorkomen dat er ruis wordt opgenomen. Daarna wordt in een lusje het binaire zoekproces uitgevoerd en in de laatste stap wordt het HLD bit weer gereset zodat het microfoonsignaal weer wordt gevolgd.

Merk trouwens op dat het programma gebruik maakt van de instructie `in (hl),(c)`. Deze instructie leest een waarde in via I/O–poort die in register c staat, en slaat die waarde **niet** op, maar past wel de vlaggen aan, zoals de signflag. Dit is een officiële Z80 instructie, die echter niet door alle Z80 assemblers wordt ondersteund. Op de R800 is deze instructie tot `in f,(c)` omgedoopt om aan te geven dat ze alleen de vlagregisters verandert. Mocht je een assembler gebruiken die deze instructie niet herkent, dan kun je ze vervangen door `defb 0edh,070h`.

Deze inputinstructie wordt hier gebruikt om het CMP bit te controleren; het CMP bit is bit 7 van de I/O–poort, dat overeenkomt met het signbit van de Z80/R800. Als dit signbit 0 is,

ML-LISTING

```
adclbit: macro   @i
         or      1 .shl. @i; bit i setten
         out     (#a4),a
         in      (hl),(c)
         jp      m,$+5      ; was te klein
         and     (1 .shl. @i) .xor. 255; te groot, reset bit i
         endm

adc_tr:  ld      bc,#1ca5   ; set HLD, SEL en FIL,
         out     (c),b      ; reset MUT en BUF (B=%11100)
         ld      a,128      ; start met midden spanning
         out     (#a4),a
         in      (hl),(c)
         jp      m,$+4      ; was te klein
         xor     a          ; was te groot, reset bit 7
         adclbit 6          ; bit 6..0
         adclbit 5
         adclbit 4
         adclbit 3
         adclbit 2
         adclbit 1
         adclbit 0
         ld      b,%01100   ; reset HLD, set SEL en FIL,
         out     (c),b      ; reset MUT en BUF
         ret
```

FADC-TR.GEN

komt dat overeen met een positief getal en als het bit 1 is, komt dat overeen met een negatief getal. Daardoor hoeft niet nog eens expliciet op de waarde van het CMP bit te worden gecontroleerd. Direct na het uitlezen van de I/O-poort staat een conditionele sprong die alleen wordt uitgevoerd als er een positief getal is ingelezen, dus als het CMP bit 0 is. De routine kan nog worden versneld door het lusje helemaal uit te coderen. Dan kunnen de instructie `srl 1` en de instructies `djnz` verdwijnen waardoor de totale conversie nog iets sneller verloopt. Zo'n versnelde routine is te vinden in de listing FADC-TR.GEN, die hierboven staat. Die routine maakt ook nog gebruik van een wiskundig trucje om het samplen verder te versnellen. Lees de remregels in de file op het diskabonnement maar eens goed door; in het kader hierboven is het commentaar in verband met de ruimte verwijderd.

De sample-frequentie

We weten nu hoe één enkele byte kan worden gesampled. Om echter een compleet geluidsfragment op te nemen, dienen er zeer veel bytes achter elkaar te worden gesampled met iedere keer een korte wachtpauze ertussen. De lengte van deze pauze bepaalt de kwaliteit van de opname; hoe korter de pauze, des te beter de opname. Hier staat echter wel tegenover dat er dan meer bytes moeten worden opgenomen om een geluidsopname met dezelfde tijdsduur te maken. De kwaliteit van een sample wordt dan ook vaak uitgedrukt in de zogenaamde samplefrequentie; dit is het aantal bytes dat je per seconde opneemt. Als je bijvoorbeeld alleen spraak wilt opnemen, is een sample-frequentie van 7 kHz, dus 7000 bytes per seconde, ruim voldoende. Maar als je muziek wilt opnemen met CD-kwaliteit, heb je een sample-frequentie van 44 kHz nodig. Dit haalt de turboR niet.

I/O-poort 0e6h gebruiken

Op de MSX turboR kun je de samplefrequentie vrij nauwkeurig afregelen met de 16-bits teller op I/O-poort 0e6h en 0e7h. Deze teller wordt om de 14 klokpulsen opgehoogd, ofwel 255682 keer per seconde. Als je bijvoorbeeld wilt opnemen met een sample-frequentie van 15980 Hz, zul je tussen het opnemen van twee opeenvolgende waarden moeten wachten tot deze teller zestien tikken hoger is geworden. Deze wachttijd tussen het opnemen van twee opeenvolgende waarden, kan als volgt worden uitgerekend:

wachttijd = 255682/sample frequentie

In bovenstaand voorbeeld geldt dus:

wachttijd = 255682/15980 = 16

Zoals wel uit dit voorbeeld blijkt, is de wachttijd kleiner dan 256. Zelfs bij een sample-frequentie van 7 kHz is de wachttijd slechts 37 tikken. Het is dus voldoende om alleen naar de laagste acht bits van de teller te kijken. Deze zijn te vinden op I/O-poort 0e6h.

Een mini sample tool

In listing 2 hiernaast is een programma te zien dat een sample opneemt met een sample-frequentie van 15980 Hz en die sample vervolgens weer afspeelt. Dit programma kan onder MSXDOS geassembleerd worden met bijvoorbeeld Gen80. De geassembleerde versie staat tevens op het diskabonnement als `SAMTOOL.COM`. Het opnemen van de sample zelf gebeurt met de routine uit listing 1; er wordt iedere keer een byte opgenomen en vervolgens opgeslagen in het geheugen.

Het afspelen van de sample is uiterst eenvoudig: zet gewoon de opgenomen waarden één voor één op de DAC en wacht tussendoor lang genoeg om de goede samplefrequentie te krijgen. Voordat het afspelen start, wordt eerst de PCM controller op geluidsuitvoer ingesteld door SEL te resetten en MUT te setten.

Verbeteringen

Deze mini sample tool kan uiteraard nog sterk worden uitgebreid door de fanatieke lezer. Een aantal handige opties is bijvoorbeeld het wegschrijven en inlezen van samples, opnemen en afspelen met andere samplefrequenties en het opnemen en afspelen van extra lange samples door de memory mapper te gebruiken. Verder valt te denken aan edit-functies als het knippen in samples, het optellen van samples en het filteren van samples.

De mini sample tool controleert trouwens niet of deze op een MSX turbo R wordt opgestart en selecteert ook de R800 niet. Voordat je de tool start, zul je dus eerst zelf de R800 moeten activeren. Dit kan bijvoorbeeld door de MSX turboR onder MSXDOS2 op te starten. Een andere optie is om de tool aan te passen, zodat deze zelf de R800 aanzet met behulp van de ROMBIOS routine op adres 0180h; zie hiervoor MCCM 72.

Alex Wulms

❑

Abonnementen op de Maiskoek kosten ƒ 60,- per acht nummers. U krijgt er MCCM als omslag bij.

De Maiskoek

RUBRIEK VOOR ALGEMEEN COMPUTERNIEUWS EN MSX-NIEUWS IN HET BIJZONDER

Bijdragen voor deze rubriek inzenden naar de redactie MAISKOEK, Schinnenbaan 311, 3077 SL Rotterdam. FAX 010 4768876

Oproep voor goed beveiligen

Adriaan van Doorn is nog immer druk bezig met de MSX emulator op PC. Er is echter een bepaalde categorie programma's die nimmer op deze emulator zullen kunnen werken. Dit zijn de programma's die een beveiliging hebben die direct de disk-ROM aanspreekt. Een al langer bekend nadeel van dit soort beveiligingen is dat op zodanige wijze beschermde software niet op een MSX turbo R werkt. Maar nu dreigt dat uw produkt, op termijn, nergens meer op te draaien is. Red uw programma voor ondergang door hem op termijn te verspreiden zonder bescherming of die bescherming zodanig te maken dat hij op de emuator werkt.

Ook kunt u uw programma, via de redactie van MCCM, onbeveiligd, bij voorkeur met sourcecode, aan Adriaan opsturen. Hij zal voor uw produkt een kopieer/antikraak-beveiliging maken, die wel op de emulator werkt. U krijgt uw software dan terug op een schijf die normaal te kopiëren valt, maar de software zal niet werken. Daarnaast ontvangt u een diskette waarmee u de gekopieerde schijven zodanig kunt bewerken, dat de software wel werkt. Op die schijf moet u dus erg zuinig zijn. Adriaan biedt aan dit gratis te doen, maar wij suggereren een donatie te doen, voor de twee à drie avonden werk. Daar Adriaan alle contacten via de redactie wil laten lopen, zullen wij die donaties netjes verzamelen en ter gelegenertijd iets voor hem aanschaffen. Vanzelfsprekend is uiterste discretie verzekerd. Opsturen van uw software dus ook via de redactie MCCM, maar geef in ieder geval zeer duidelijk aan dat het om de beveiligingsservice gaat en niet om een donatie voor het diskabonnement.

Compaq de grootste

Met een eindsprint in het laatste kwartaal is het Compaq gelukt IBM als grootste pc-verkoper van de troon te stoten. De omzet van Compaq steeg met 51 % en kwam net boven de tien miljard dollar. De winst mag er ook zijn, die steeg met 88 % tot 867 miljoen dollar. Het markt aandeel van Compaq bedraagt nu 10,3 %. IBM zag zijn marktaandeel afnemen van 10,8 % tot 8,5 %. De derde plaats op de wereldranglijst wordt ingenomen door Apple, dat weliswaar de omzet zag toenemen, maar in markt aandeel toch terugviel van 9,4 % tot 8,5 %. Als het zo doorgaat zit de tweede plaats voor Apple er dus binnenkort wel in. De overige plaatsen vorden in deze top tien ingenomen door Packerd die sterk steeg, NEC en AST die hun grip op de markt wisten te stabiliseren, HP die zijn omzet voor de tweede keer wist te verdubbelen en als dat zo door gaat dit jaar op plaats vier of vijf uitkomt, Toshiba die licht stijgt, Dell die iets terugvalt en Commodore die we vermoedelijk voor het laatst zagen in deze lijst, de terugval is echt enorm.

Sunrise actie

Als Sunrise Games abonnee kunt u (een deel van) uw abonnementsgeld terugverdienen door leden voor het Sunrise Games Abonnement en/of Sunrise Magazine te werven. Per nieuw lid dat u aanmeldt geeft Stichting Sunrise u een korting van vijf gulden op het eerstvolgende spel van het Games Abonnement! Bovendien wordt een prijs uitgeloofd voor degene die in 1995 in totaal de meeste nieuwe leden werft.

Verhuizing MCFN

MSX-Club Friesland-Noord is verhuisd naar B. Zweersstraat 12 B, 8915 AS Leeuwarden. Telefoon 058-125156.

DP op HD

Op de beurs in Tilburg komt er bij MSX computer club Enschede een TSR uit die het mogelijk maakt om directory's te gebruiken onder DP. Voor mensen die een harde schijf en DP hebben een absolute aanrader. Het programma kost ƒ 7,50.



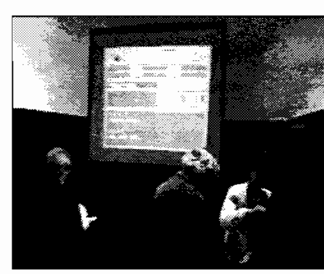
Terugblik op de MSX User Happening'95

Omdat de dag gratis was voor bezoekers,waren de deuren niet afgesloten en prompt kwamen al voor 10.00 uur de eerste bezoekers binnen. Er waren zestien standhouders met van alles. In de achterzaal was de vrijmarkt en die was zeer goed van kwaliteit en kwantiteit. Voor, op het podium, stond het centrale presensatiescherm met geluid. Martin kon via zijn computer en een projector de diverse demo's en programma's tonen.
De groep educatief van Wim Wallaart kon zich verheugen in een goede belangstelling en ik heb gehoord dat ze een plek krijgen op Tilburg en Zandvoort. De mensen kwamen uit het hele land en zelfs een paar van over de grens. Door medewerking van MCCM kon de hele dag de MSX2 emulator worden gedemonsteerd. Ook was de videofilm Salamander te bekijken in de achterzaal. De Hr. Neefjes bracht twee projectoren mee, die zowel computerbeelden als videobeelden konden vertonen.
Naar schatting zijn er 300 bezoekers geweest en dat is voor een kleine beurs als deze niet slecht. Alles overziend kan de dag geslaagd worden genoemd. Schrijft u maar alvast 3 februari 1996 in uw agenda want dan is de volgende MSX USER HAPPENING.

















Wij lazen voor u

XSW Magazine 0/0

Alweer een nieuw A4 MSX blad, en wat voor één. Wij kregen het via onze uitgever die het in Eindhoven van de trotse redacteuren aannam. Dat die niet gelijk van woede is geploft, pleit voor zijn zelfbeheersing of zag hij het niet? Op pagina -1, tenminste dat krijg je als je terugtelt vanaf de wel—zij het foutief—genummerde pagina's, staat duidelijk te lezen dat 'niets uit deze uitgave zonder voorafgaande toestemming mag worden overgenomen'. We kunnen dit wel met de nodige korrels zout nemen als men er niet voor terugdeinst om zelf met name illustraties links en rechts te 'lenen'. Wij zagen uit diverse, ons bekende bronnen illustraties en met name van de illustraties die uit MCM werden gehaald, menen wij toch vrij zeker te weten dat daarvoor nooit om toestemming is gevraagd. Die zou trouwens niet gegeven worden ook. Onze tekenaars staat het vrij om ook voor derden iets te maken, maar de bij ons reeds verschenen plaatjes horen bij ons. Het is niet aan de redactie om verdere stappen te ondernemen, dat doet de uitgeverij of de tekenaar zelf maar. Een brief met excuses en beloftes om herhaling te voorkomen kan de ergernis verminderen.

Na deze eerste miskleun komt gelijk de volgende: op de voorkant van dit nulnummer staat de tekst 'Thank God MSX Has.......zilog inside'. Nog afgezien van de betekenisloze puntjes—het beletselteken heeft er drie!—is dit een vorm van blasfemie die velen tegen de borst zal stuiten. Hoofdredacteur Mari had al kunnen merken dat wij dit ook weglieten, toen we bij ons diskabonnement een geslaagde bijdrage van hem voor de b-disk kregen. Dat was echt niet voor niets. Na Kolofon(sic) en Inhoud komt op pagina 1 het voorwoord van de Secretaris(sic). Hij is de secretaris van de nieuw opgerichte MSX-vereniging Noord Brabant Noord Oost, kortweg MSX NBNO. De vereniging streeft het bevorderen van MSX na en wil één van de grootste van het land worden en speciaal de Zuid-oost hoek bedienen met bijvoorbeeld clubavonden. De opzet lijkt nog een beetje te rammelen, maar toch is er duidelijk over veel zaken al nagedacht. Het uiterlijk van dit magazine schenkt vertrouwen, niet in het minst omdat nummer 1 inmiddels ook al in ons bezit is. Men heeft dus continuïteit.

Het eerste artikel van de hand van Remco Schrijvers gaat over Moonsound en u kon het artikel eerder lezen in MCCM 70. XSW Magazine heeft er wel ruim twee pagina's voor nodig en dat verbaasde ons wel enigszins. Wij wijten het aan de gekozen paginabrede opmaak. Ik denk dat ze dat zelf ook opgemerkt hebben want in de tweede uitgave koos men een tweekoloms indeling die veel beter leesbaar is. Het volgende artikel over de Graphics 9000 komt van de hand van Stefan Boer en neemt zelfs zeven pagina's in beslag, tegen vier en een half in MCCM 69. Een klein stukje over SCHAKELAAR IN SCC-Cartridge, waarbij mij het hoofdlettergebruik onduidelijk is. Dan een artikel dat ditmaal met bronvermelding uit MCM 41 is overgenomen. Dan zowaar wat origineel werk: recensietjes van Puzzle Mania en Music Heaven en een korte berichtgeving over MSX Brigade, een fanatieke MSX Club uit Brazilië, met daarbij de inhoudsopgave van een drietal door die club verspreide disks. Tot slot de club- en beursagenda(?) en wat advertenties.

Wij waren redelijk onder de indruk van de lay-out van dit blad: het ziet er gewoon netjes uit. Verder vrij weinig taalfouten, maar dat ligt mogelijkerwijs aan het niveau van de schrijvers. De afwijkingen van het groene boekje zullen we maar modern noemen. Minder waren wij te spreken over de inhoud: iemand die MC(C)M leest krijgt ruim geteld zes pagina's nieuws.

XSW Magazine 1/1

Dit schiet lekker op, gelijk het tweede nummer en de tweede jaargang, in voor mij zelfs dezelfde omslag. Dit A4 blad werd mij gebundeld met nummer 0/0 in een ringbandje geleverd. Op de omslag van 1/1 een mij bekende cartoon. Dan de colofon, die na de vorige keer gelukkig onder handen is genomen. Die vorige wemelde van de piepkleine foutjes, maar deze is zoals het hoort. Het voorwoord is ditmaal van de hoofdredacteur en niet van de secretaris van de club en dat lijkt mij ook beter.

Mari vertelt dat het logo een facelift kreeg en is nog immer gek op puntjes. Of heeft de nu werkende spellingchecker zo'n tien zinnen op de eindpunt na volledig verwijderd? Die spellingchecker kon ook niet weten dat men de sleuven bedoelde en gaf natuurlijk aan dat het meervoud van slot sloten is. Maar loop je daar niet in, moet je als je een Engelse term gebruikt, natuurlijk ook het Engelse meervoud slots gebruiken. Het artikel 'De sleutel tot de sloten van de MSX' is erg groot en zal in meerdere afleveringen worden geplaatst: vier om precies te zijn en voor wie dat niet begrijpt, staat er ter verklaring nog (4) bij. Grappig. Het artikel is te groot om hier door te nemen, maar doet gedegen en overzichtelijk aan. Zone Terra en Metal Limit krijgen een kleine recensie en dan mag Stefan Boer het verhaal over het Gamesabonnement vertellen, waarvan bij deze publikatie nog niet zeker was of het doorging. Zoals u in MCCM 73 kon lezen, is dat inmiddels wel zo: het gaat door. Weggefrommeld in een klein hoekje het bericht dat de snelheid van de MSX turbo R is op te voeren. Klaas de Wind schrijft bijna twee pagina's vol over zijn bevindingen met de Sony HB-V1 Digitizer. Hij zocht veel zaken uit en zette dat op papier en dat is heel prettig voor andere gebruikers van deze digitizer. Het artikel over Interfacing (RS232C) van Erik en Mari gaat ook al diep op de zaken in geeft veel informatie. Tot slot wordt het nieuwe diskmagazine ROM gemeld en mag Jos de Vries iets over N.B.B.B.S. vertellen. De clubagenda vermeldt de clubbijeenkomsten maar jammer genoeg geen contactadres/persoon. Eventuele nieuwe leden worden effectief buiten de deur gehouden door een entreeprijs van vijf gulden voor die tweeëneenhalf uur.

Wij zijn aanzienlijk meer te spreken over deze tweede uitgave en hopen van ganser harte dat men op deze weg voortgaat. Een belangrijk kritiekpunt is echter nog wel dat de redactie nog niet beseft dat men een magazine op papier maakt. De huidige opzet is duidelijk die van een disk. Zet alle bijdragen achter elkaar en laat die vervolgens de tekstverwerker—voor een dtp-programma had men de mogelijkheden niet—in gaan. Deze opzet scheelt de redactie natuurlijk veel tijd en voorkomt lelijke gaten, maar het kost de lezer meer inspanning te vinden wat hij zoekt en geeft in het algemeen een rommelige indruk. Ook de vreemde paginanummering draagt er niet toe bij dat de lezer zich snel happy voelt. Het drukwerk, vermoedelijk een inkjet, is best in orde en ondanks de vrij kleine letter zijn de teksten goed te lezen. Het zijn maar twaalf kantjes inhoud en toch staat hier net iets meer in dan in de veertig pagina's van de MSX user, die wij de vorige keer bespraken. Netjes voor *f* 3,95.

MCD 19

Door de hoofdredacteur werden wij er op gewezen dat de jaargang best weggelaten mocht worden omdat er toch wordt doorgeteld. In zijn voorwoord blikt voorzitter H. Meijers natuurlijk vooruit naar de toen nog komende MSX User Happening. Optimistisch als hij is, hoopt hij van alles te kunnen tonen op die dag. Wij vrezen echter dat echt niet alles zal lukken. Maar juist omdat hij op zoveel paarden heeft ingezet, zal er vast wel een aantal winnend over de streep gaan.

Hoofdredacteur en schrijver van vele artikelen Arjan Steenbergen neemt dan over met een goede tekst over AGE8. Henrik Gilvad beschrijft hoe hij de CD-ROM ook op MSX kan gebruiken. Een tekst die zo interessant is, dat wij hem ook willen plaatsen. Retaliator beschrijft in Stringent Matters hoe strings in BASIC in de memory mapper zijn weg te stoppen; compleet met assembly listing. Dan Circuit Designer RD, een produkt dat aanzienlijk werd vernieuwd en daarom onder de loep wordt gelegd. Jammer dat er geen andere auteur voor kon worden gevonden, deze schrijft dat hij er zelf niet veel gebruik van zal maken en het dus slechts bij een indruk moet blijven. De 'normale' redacteur voor dit soort verhalen verblijft echter in Japan. CDRD komt er nu goed van af. TraxPlayer is bij ons nog niet tot recensie gekomen op het moment dat ik dit schrijf, maar het zal vermoedelijk binnenkort enige onzer kolommen vullen. MCD ging ons hier voor. De cursus Pascal zet nog enige zaken goed op een rijtje voordat er met programmeren begonnen gaat worden. MSX user 1 wordt uitgebreid behandeld en al gaat de recensent wel niet zo scherp snijden als wij deden, hij noemt wel puntjes ter verbetering. Maar ook hier is de algemene conclusie één van hoop op die verbetering en blijdschap met de komst van deze nieuweling. Het (begin van het) verhaal van SD-Snatcher besluit deze MCD.

Het gehele blad ziet er verzorgd uit, maar in zijn poging om het nog mooier te maken is Arjan net een stap te ver gegaan: de gekozen broodletter is net een puntje te klein voor de opvolgende reproduktie. Nu is het geheel een ietwat vlekkerig geworden. Het is echter maar één puntje en dat moest zeker uitgeprobeerd worden, want met zulke kleine marges kan de papierkeuze al van invloed zijn en laten we eerlijk zijn: het magazine ziet er, zowel wat inhoud als lay-out, fantastisch uit.

MSX KLUP 10

Richard houdt woord en heeft alweer een andere verschijningsvorm voor zijn unieke magazine. In een plastic doos die mij aan bepaalde computerspellen doet denken, zit een keurig 'boekje' in haast A6 formaat en een bonusdiskette. Ik zei boekje, omdat het er met zijn 32 pagina's stevig uitziet. Het is het decembernummer en over het hele blad verspreid vinden wij ook 'Prettige Feestdagen en een Gelukkig Nieuwjaar'-boodschappen. Dit doet samen met de andere plaatjes niet alleen prettig aan, maar doet mij verzuchten dat ik het nu wel welletjes vind met die steeds veranderende vorm. Ik zou er tevreden mee zijn als het blad voortaan in deze vorm blijft verschijnen, want het ziet er gewoon goed uit, alleen heeft A5 mijn voorkeur. Ook de

Fundamentalisme

Als we de geschiedenis van opkomende en verdwijnende culturen beschouwen, zal al snel opvallen dat de globale topcultuur van oost naar west verschuift. Denken we even na, is dat natuurlijk helemaal niet zo verwonderlijk.

Vrij toevallig ontstond destijds zo'n topcultuur in China. Door de gebrekkige communicatie in die dagen, bleef deze cultuur lang in stand, maar straalde toch uit naar de omringende gebieden. Door de zee in het oosten en door onherbergzame gebieden in noorden en westen, ging dit natuurlijk het meest in zuid-westelijke richting. Toen die cultuur had overgenomen wat de Chinezen zo tot bloei had gebracht, werd dit de machtigste. En ook al hoeft de overname niet altijd met geweld, lees oorlog, gepaard te gaan, het was duidelijk dat de Chinese culturele suprematie ten einde was. De nieuwe cultuur straalde weer naar alle kanten uit, maar werd vanzelfsprekend door natuurlijke barrières als zeeën en bergketens beperkt. Naarmate de transport- en communicatiemiddelen beter werden, werd dit trouwens steeds minder een bezwaar. We zien het verplaatsen van de globale topper dan ook steeds sneller gaan. India, Mesopotamië, Egypte, Griekenland, Rome, Spanje, Frankrijk, Nederland, Portugal, Engeland, Verenigde Staten, Japan, Korea. Die laatste twee zal nog niet iedereen willen beamen en er zijn al weer kapers op de loer.

Steeds hetzelfde patroon. Een bepaalde cultuur is topper en de buurgebieden doen, zo goed en kwaad als dat kan, mee. De oude topper hangt te veel aan het oude en blijft alleen een tweede viool spelen. De andere, nieuwe groeier ziet de goede zaken, maar voegt er iets aan toe en verslaat daarmee de huidige topper. We zien dit heel sterk gebeuren in Europa. Men ziet het succes in Amerika, dat verdorie-nog-aan-toe op onze ideeën is gebaseerd en er ontstaat hier een roep om dat te doen wat zo'n succes is in Amerika. Larie natuurlijk. We kunnen daarmee misschien wel een hogere standaard halen, maar nooit Amerika inhalen met deze aanpak.

Uitzonderingen zijn er ook geweest, de bekendste daarvan is wel Alexander de Grote, die voornamelijk in oostelijke richting ging, maar na zijn verscheiden viel het rijk snel uiteen. Het communisme trachtte de wereld zelfs van west naar oost te veroveren. Een andere sterke beweging is momenteel het opkomend Moslim fundamentalisme. Met kilo's boter op het hoofd tracht men in de westerse landen hier de wereldopinie tegen te mobiliseren. Bleef elke godsdienst zich alleen in eigen gebied met de mensen bezighouden en was de kerk veelal sterk geïntegreerd in het totale leefpatroon, in het westen vond men, zeker de laatste paar eeuwen, dat kerk en staat gescheiden moesten zijn. De kerk legde zich hier eerst maar moeilijk bij neer, maar begreep toen, dat men met dit uitgangspunt carte blanche had in de rest van de wereld en de christelijke kerk ging als een virus de globe rond. Nu echter een aantal moslims zich verzet tegen de afbraak van eigen cultuur schreeuwt men hier moord en brand.

Jammer genoeg is dat volkomen terecht, want het verzet van deze moslims—die op zich genomen gelijk hebben—uit zich juist in moord en brand. En dat deed de missie toch niet om mensen van hun kant van de zaak te overtuigen. Toen echter het christendom zo oud was als de islam nu, deed men hier in Europa aan de inquisitie en die tijd kenmerkte zich juist weer wel door straffe overtuigingsmiddelen. De lijn doortrekkend, bleek die inquisitie ook weer van voorbijgaande aard te zijn.

We hopen met u dat dit een troostrijke gedachte zal zijn als u net ligt dood te bloeden na een bomaanslag waarbij u bij deze jihad tot slachtoffer werd gemaakt.

Parcellus

Nieuw MSX Magazine

Rond de omgeving van Oss is een nieuwe MSX club begonnen. Zij beginnen fors want zij willen in feite de hele zuid-oost hoek bedienen. Maar MSX'ers uit andere streken mogen zich natuurlijk wel aanmelden. Zij brachten ook gelijk een fors eigen blad uit: XSW-Magazine. Het is een goedogend A4 blad en ons commentaar op de inhoud kunt u in Wij lazen voor u lezen. De club heet MSX Vereniging Noord-Brabant Noord-Oost of kortweg MSX-NBNO. Het blad zal algemeen informatief voor de MSX'er zijn en niet alleen clubnieuws geven. Inmiddels is het tweede nummer van het blad al verschenen, en aan de leden verstuurd. Op de mini-beurs in Hoorn gingen ze zo vlot van de hand dat het 0-nummer opnieuw gedrukt moest worden. Dit nulnummer zal een collectors item worden, omdat MCCM zeker stappen zal ondernemen als er nog verdere produktie plaatsvindt. Men kan een proefnummer aanvragen door *f* – over te maken op postgiro 7126201 t.a.v. MSX NBNO o.v.v. proefnummer XSW en uw naam en adres. Een lidmaatschap van MSX NBNO kost *f* 35,– per jaar. Informatie: Raymond 04124 2591 of Maico 04122 2197

Promo Nederlandse software

Big Fun Products daagt MSX clubs uit om mee te werken aan de Dutch MSX Connection. Zij zijn van plan om minimaal vier keer per jaar een public domain disk uit te brengen met daarop demo's en promo's van alleen maar Nederlandse MSX clubs en groepen. Dit om de Nederlandse MSX wereld in het buitenland te promoten. Als alles goed gaat zal in Tilburg de eerste disk verschijnen tegen een belachelijk prijsje, maar voor het zover is hebben ze nog wel een paar groepen nodig die deze uitdaging aandurven. Dit alles onder het motto 'it ain't much if it ain't dutch'. Of dat motto ook op het motto slaat werd niet gemeld. Voor meer informatie kan men doordeweeks contact op nemen met Daniel, tel. 020 6720405.

MSX Noord-Brabant Noord-Oost

Sinds kort is er een nieuwe MSX vereniging actief, een aantal mensen zal er wel al van gehoord hebben, anderen lezen het nu. MSX Noord-Brabant Noord-Oost, kortweg MSX NBNO, richt zich niet alleen op de MSX'er in die regio, maar ook daarbuiten. MSX NBNO wil elke twee maanden een verenigingsblad uitgeven op A4 in ringband. Het eerste nummer is al uit, na een proef met een nulnummer, zie 'Wij lazen voor u'. Het blad is te koop op beurzen maar kan ook besteld worden door *f* 5,50 over te maken op postgiro 7126201 t.a.v. MSX NBNO o.v.v. proefnummer XSW-Magazine en uw naam en adres.

Graphics 9000 en MoonSound

Het heeft lang geduurd, maar half februari was het eindelijk zover: de eerste serie Gfx9000, de uitbreidingskaart voor MSX2 en hoger met de nieuwe V9990 videochip, werd uitgeleverd. We hebben al eerder uitgebreid aandacht besteed aan de mogelijkheden van de V9990, maar in het volgende nummer zullen wij de Graphics 9000 toch uitgebreid op de testbank leggen. Voor MoonSound, de uitbreidingskaart voor MSX2 en hoger met nieuwe OPL4 soundchip, wordt het geduld nog langer op de proef gesteld, want Yamaha werkt flink tegen door de broodnodige OPL4 chips erg laat te leveren. Gelukkig komt er nu schot in de zaak, want de chips zijn half februari eindelijk in Zwitserland gearriveerd. De eerste series MoonSound en Gfx9000 zijn volledig uitverkocht. Er wordt door het team van Sunrise Swiss zeer hard gewerkt om de volgende serie MoonSound en Gfx9000 nog voor Tilburg te produceren. Als alles goed gaat zullen beide uitbreidingen in Tilburg uit voorraad leverbaar zijn bij de stands van Stichting Sunrise en Sunrise Swiss. Om teleurstelling te voorkomen wordt aangeraden uw exemplaar te reserveren bij Stichting Sunrise, telefoon 020-6373469.

N.O.P. Today

Hun merkwaardige nieuwsbrief moeten we woord voor woord met een Engels woordenboek omzetten naar het Nederlands en dan wordt een en ander een beetje begrijpelijk. We lezen in het epistel dat het N.O.P. niet mee zit: de MSX2 VDP is te langzaam voor hun nieuwe spel, Unknown Reality wordt niet in Japan uitgebracht vanwege problemen onder 60Hz en Ray Cokes heeft de 'RayWave' of 'WaveRay' nog steeds niet laten zien in MTV's 'Most Wanted'. Gelukkig blijven ze actief en zijn ze alweer bezig aan een nieuwe multimedia produktie. Wij kijken er alvast naar uit.

E-mail naar MCCM

Sinds kort kunt u MCCM ook op het internet via e-mail bereiken. We hebben daartoe bij de Digitale Stad een account. Het adres is mccm@dds.dds.nl. U kunt dit adres gebruiken voor vragen, suggesties, artikelen en nieuwtjes. Vanuit het fidonet zou u ons moeten kunnen bereiken door middel van een netmailtje naar 2:281/10 met als eerste regel van het bericht 'To mccm@dds.dds.nl', dan een lege regel en de rest van uw bericht. De electronische brievenbus zal regelmatig geleegd worden, maar er kan een weekje overheen gaan. Spoedeisende zaken dus liever per post, telefoon of fax, tenzij wij anders afspaken met u.

hoeveelheid is niet om over te klagen, want de originele pagina's waren—denk ik—A4 en die werden verkleind tot A6. Tekst genoeg dus, maar de loep werd niet bijgeleverd, meldt de hoofdredacteur op de achterkant. Dat is te betreuren, want ik moet nu regelmatig in de ogen wrijven om ze in conditie te houden. Na het humoristische voorzitterverhaaltje staat de recensie van Eggbert. Daarna begint de grote Kijkreview. Vele pagina's na elkaar steeds een stukje uit Kijk en een plaatje erbij. Enkele daarvan hebben iets met computers te maken, de meeste niet. Een goed leesbare listing van vier pagina's (131 lijnen) met Kletra, een soort Tetrisvariant. Wat inschrijfbonnen en een listing van een pagina voor Point, die vrij onleesbaar is. De enige spatie staat namelijk tussen GAME en OVER. Tot slot een enquête die prijsvraag heet. Ook een manier om reacties te krijgen.

MSX Contakt 5/94

Pas in januari ontvingen wij dit vertraagde nummer, waar ons op de achterkant fröhliche Weihnachten und ein gutes Neues Jahr 1995 wordt toegewenst. Het blad ziet er op het eerste gezicht weer goed uit: lekker dik en afwisselend gevuld. In het voorwoord trekt Gerd de juiste conclusie: als MSX ophoudt ligt dat aan de gebruikers. Hij stelt zelfs dat de lezers nu voor zijn uitgave de *Garanten* zijn, maar ook de *Exicutoren* kunnen zijn en dat is waar; sterker, het geldt niet alleen voor zijn uitgave. Hij besluit gelukkig met optimistische meldingen. In Neuheitenmarkt... een flauwe melding van de flaw in de Pentium en een kostbare, maar handige, stekkerdoos, zie elders deze Maiskoek. In MSX und Recht wordt een aantal wetsartikelen gegeven waar ook een MSX'er zich aan te houden heeft.

Dan de GMBH-info, een blad in een blad dat wordt verzorgd door de actieve Hamburgse MSX club. Zij reageert op de MSX Power Group die in de vorige Contakt ten tonele werd gevoerd. Lars Aschenbach zegt dat zoiets al zovaak is begonnen en doodgebloed, maar dat hij desondanks het wel weer eens wil proberen. De GMBH biedt twee hardware produkten aan voor de nieuwe groep, maar reserveert het recht van Peter Schippmann deze zaken ook te blijven produceren. Teruggeblikt wordt op het 'Treffen' en er worden wat tips voor Not Again gegeven. Martin Schumann kan uw Yamaha CX5MII MSX1 voordelig ombouwen naar MSX2. Er wordt nog behoorlijk wat hardware (waaronder voornoemde Yamaha) aangeboden. Vervolgens de geschiedenis van de MSX standaards tot op heden die in acht pagina's vrij volledig mag heten. Einde GMBH en we gaan verder met een uit onbekende bron stammende, komische beschijving van de computerverkoper, de bitkever of netjes Lupus Basicus Soloitus. MSX und Disketten waarin een listing wordt gegeven om sectoren te lezen. Goed leesbaar en netjes toegelicht, zo zien wij ze ook graag. Drie pagina's met een overzicht van de artikelen en tips die de laatste drie jaar verschenen zijn in Contakt. Een pagina wordt dan opgevuld met humor in de geest van: 'Het niets is het totale ontbreken van iets'. De *Kürbis-Saga* blijkt de beschrijving/recensie van Pumpkin Adverture te zijn, compleet met eigen screenshots. Goed zo. In Computerspiele een uitgebreide verhandeling over de joystick. Niet specifiek MSX maar wel zeer informatief. Paul Schärer beschrijft uitgebreid zijn aansturing van modelbanen door MSX. Ook wij ontvingen een recensie-exemplaar van de software, maar weten nog niet goed wat we daar mee aanmoeten. Misschien dat we Paul ook voor ons blad vragen te beschrijven wat u straks op Tilburg met eigen ogen zal kunnen aanschouwen. In DFÜ Grundlagen, bij ons de BBS wereld, worden eerst de smileys behandeld en daarna komen InterEUNet, Fidonet, MausNet en Z-Netz aan bod. De rubriek sluit met een vrij volledige begrippenlijst van vijf pagina's. MSX-DOS 2 (part 2) bespreekt ASSIGN. Er wordt daarna ingegaan op de voordelen van de taal C en vlak voor PD-service en kalender komen nog net drie DOS2 instructies kort aan bod. Al met al waar voor uw geld, al mag er voor mij best nog meer meer MSX in.

MAD 1/95

Bij het kopiëren ging er iets mis, want de voorkant staat op de achterkant en de achterkant op—u raadde het al—de voorkant. MAD kondigt aan dat zij met een aantal grote nieuwe produkten komt. Zij doen dit echter pas vanaf de grote beurs in Tilburg. De MK public domain schijven die nog altijd apart werden genummerd, worden opgenomen in het eigen pd-bestand. Iets lastiger misschien voor ex-MK bestellers, maar veel handiger voor MAD kopers en voor MAD zelf natuurlijk. De decemberbijeenkomst waar MSX club West Friesland te gast was, was een succes en in de loop van het jaar zullen ook andere clubs worden uitgenodigd. Verder wordt nog gemeld dat de bezoekers als kerstkado een CD kregen met 33 MSX-games. Velen herkennen hier terecht de geluids-CD van Eurosoft in. Toch leuk, maar veel ontvangers moeten wel eerst het kabeltje in elkaar sleutelen om de CD-speler met de cassette-ingang te verbinden. Nog wat advertenties en dan is het weer gedaan.

Super stekkerdoos

Mikro System-Elektronik GMS uit Frankfurt heeft een slimme stekkerdoos gemaakt. Met deze doos is het mogelijk om een apparaat de andere te laten aanzetten. Velen van ons hebben een stekkerdoos met schakelaar waarmee alle erop aangesloten apparaten tegelijk worden aangezet. Die schakelaar zit echter meestal aan de verkeerde kant en de stekkerdoos zelf ligt of in de weg of onbereikbaar. Vreemden begrijpen al helemaal niet welke knop, waar moet worden ingedrukt. Met het nieuwe doosje is dat probleem weg. Hij kan rustig achter alles worden wegggelegd en zorgt er voor dat als u de MSX aanzet, automatisch monitor, printer en extra drives worden aangezet. Een nadeel is er ook: het kastje kost 207 DM en dat lijkt ons toch veel voor het geboden comfort.

Patch voor Soepfiskje

MCFN meldde ons dat de op Zandvoort verschenen demodisk Soepfiskje van MSX-Club Friesland-Noord nog een schoonheidsfoutje bevatte. De muziek van Master of Audio maakt gebruik van de samplekits van MEITS. Dit is niet de bedoeling. Gelukkig kunnen met een sectormonitor de fouten er simpel uitgehaald worden.

Sector	adres	verandering
548	0173	00-02
548	01A9	00-02

Succes met de aanpassing.

- **Het moest even op gang komen, maar nu komen de meldingen toch binnen. de lijst hiernaast bewijst dat wel. Maar nogmaals: MSX-bijeenkomsten willen wij graag doorgeven, ook clubavonden en dergelijke. Clubs die hun bijeenkomsten willen doorgeven, moeten zich ruim van te voren wenden tot de redactie van de Maiskoek.**

- **Gratis service**
  Aan de vermelding zijn geen kosten verbonden, maar we geven alleen plaats, club, telefoonnummer en datum door.
  De club hoeft de gegevens alleen door te geven, per briefkaart, brief of fax, alleen n i e t telefonisch.

Komende beurzen

Zaterdag 8 april 1995 organiseert de MSX gebruikersgroep Tilburg de 8e Internationale MSX Computerbeurs. Zoals afgelopen jaren, zal de dag weer plaatsvinden in de Bremhorsthal aan de Oude Goirleseweg 167. Er zullen geen kortingsbonnen worden gebruikt, maar de organisatie stelt daar wel iets tegenover. U hoort nog. Nadere inlichtingen: 013 681421 of 013 560668.

Jammer genoeg ontbreken op dit moment nog alle gegevens over de landelijke open dag van de PTC. Zelfs of hij doorgaat is momenteel niet met zekerheid te zeggen.

Zaterdag 23 september wordt alweer de zevende MSX Computerdag georganiseerd in Zandvoort. Het is tevens de derde Gameconsoledag. De plaats bleef gelijk. Info: Postbus 195, 2040 AD Zandvoort, tel 02507 17966, fax 02507 14291

Zaterdag 16 december zal MAD weer een dag organiseren in Doetinchem. Info: 08346 62603. ❑

Clubbijeenkomsten tot verschijnen MCCM 76

Doetichem: MAD,
info: 08346 62603
data: 25/3, 22/4, 27/5

Den Haag: PTTC afd Den Haag
info: 070 3802808
data: 12/4, 10/5

Zwaag: MSX Club West-Friesland
info: 02290 70618
data: 11/3, 6/5

Enschede: MCCE
info: 053 341233
data: 24/3, 21/4, 26/5

Dordrecht: MCD
info: 078 511156
data: 17/3, 31/3, 14/4, 28/4, 12/5, 26/5

Elsloo: V.C.L.
info: 04572 5995
data: 9/4, 14/5

Landgraaf: V.C.L.
info: 04572 5995
data: 18/3, 22/4, 13/5

Nistelrode: MSX NBNO
info: 04124 2591
data: 17/3, 21/4, 19/5 ❑

OUTPUT

NMS8250: *f* 300,–; Monochroom Monitor: *f* 50,–; Kleuren Monitor: *f* 300,–; Printer NMS 1431: *f* 175,–; Muis: *f* 60,– tel. 040 533079 (Koert)

Philips PCL200 Notebook PC 286, 1MB geheugen, 20 MB hd, externe 1,4MB diskdrive: *f* 700,–; tel. 040 533079 (Koert)

MSX-1 met div. spellen, datarec., div. boeken, monochr. scherm *f* 175,– spotprijs. Tel. 055 554292.

Diverse MSX1+2 def. en goede. Veel v/d knutselaar. 1431 *f* 200,–. Tapes + datarec. *f* 50,–. Gewoon even bellen! Tel. 03461 3869.

Sony HB-G900P + videotizer + monitor + softw. + 1MB + 7MHz. + 2+ + SC12 digitizer + monitor. Tel. 010 4581600.

CM8833 *f* 325,–. 8255 *f* 350,– muis *f* 95,– SCC *f* 55,– 8245 *f* 225,– 1431 *f* 200,– Tel. 020 6120605

Sanyowavy 2 plus -2 drives- FMPac *f* 475,–. Therm.printer *f* 150,– FMPac *f* 125,– Arca joyst. *f* 25,– CARTR. MSX2 Tel. 020 6120605

NMS8245+printer 1431+ kl.monitor + muis + 2 joyst. + software + boeken + MSXDOS 2.2 + harde schijf *f* 1000,–. Tel. 05730 52363.

MSX2-8220 + datarec. + draag tv + orig. software *f* 250,– Nem2 + Maze *f* 75,– Game Builder *f* 30,–. Tel. 035 218638.

MSX2 NMS 8280, teken tablo, prof. video camera met gen.loc ingebouwd, samen *f* 1500,–. Zijn allemaal demo modellen geweest. Tel. 05278 1521.

Sony700 1MB, 2+, 7 MHz, 2 drives intern, monitor, 20MB SCSI HD, prijs *f* 750,–. Tel. 010 4581600.

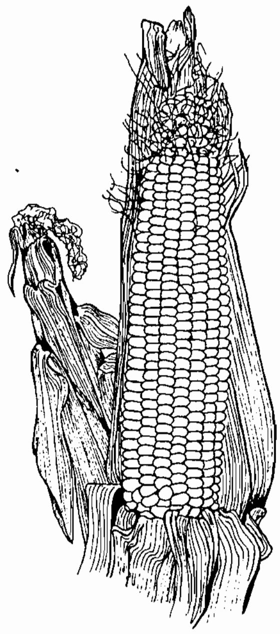
MSX2 8250 + 512 kB.inb. + printer VW0020 + joystick + muis + 150 disks + boeken + tijdschriften + diversen, vr.prijs *f* 830,–. Tel. 03440 15130.

HB F700P + HDdrive + printer + orig.softw. + boeken + FM-Pac + modem: alles in 1 koop *f* 800,–. Tel. 04186 1698 na 18.30u.

MSX2 NMS 8250, 256kB + printer NMS 1421 + 3 joyst. + div. spelen: t.e.a.b. Tel. 02207 21161 na 19.00 uur.

Video computer Sony 900 + videotizer: zeer uitgebreid. Bel voor informatie: Martin tel.: 010 4581600.

NMS8250 *f* 175,–. VS0080 *f* 175,–. VW0030 *f* 175,–. VG8235 *f* 100,–. Alles met veel extra's. Bel. tussen 18u-20u. Tel. 03461 3869.



OUTPUT

MSX2 NMS8245 + kl.mon. + printer + DOS2 + FM + modem + 40 MB HD + sl.exp + 1 MB + muis + joyst. + softw. + boeken *f* 800,–. Tel. 010 4519402.

NMS8280 (Video-computer) + kl.monitor + printer + muis + tekenpad + disks + boeken vr.prijs *f* 650,–. Tel. 023 386311.

MSX2 comp., 7MHz 512kB, kl.monitor, muziekmodule, cass.recorder, printer, veel software. Tel. 01720 76337.

T.k. Turbo-R, 2e drive aansl.+ 512kB *f* 900.–. kl.monitor *f* 250,–. Tel. 05104 1388 (Kai).

MSX–Keyboard + MSX–Muziekmodule + orig. software (Philips). Tel. 05230 14919.

NMS8255, VS0040, NMS1431, muis, NMS1515 datrec. handl., compmag. 14 t/m 74. Compl.set *f* 550,–. Tel. 08367 64681.

NMS8255, monitor, SCSI 45MB HD, 7 MHz, 512kB geheugen *f* 800,–. Tel. 010 4555409.

Sony 700D *f* 250,– kl.mon. *f* 300,– muziekmod. *f* 225,– 8250 *f* 275,– Tel. 020 6120605

NMS8245 + P20000 + zw.mon + kl.mon CM8833 + print 1431 + mod 1255 + TV tuner + Disks + Boeken. Prijs *f* 1.650,–. Tel. 05920 12268.

NMS8280 videocomputer MSX + muis + videograph. Tel. 05230 14919.

8280 MSX2+ 512k muz.mod. + FM + SCC + kl.monitor + modem + printer NMS1436 + veel software + boeken *f* 1500,–. Tel. 05241 1838.

MAISKORRELS

Maiskorrels zijn onze LezersService–advertenties. U kunt voor deze rubriek alleen niet–commerciële advertenties opgeven. Alles wat u op computergebied te koop, te geef of te leen heeft kunt u in deze rubriek plaatsen. Voor software dient het altijd om originele exemplaren te gaan. Heeft u meerdere zaken aan te bieden, plaats dan gerust meerdere advertenties. De prijs is laag gehouden, een maiskorrel kost—ook voor abonnees—*f* 5,–. Er geldt wel een maximale grootte per maiskorrel. Gebruik voor het opgeven de hieronder afgedrukte bon **of een kopie** daarvan. Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen geweigerd worden. Is zulks het geval en uw postgiro of banknummer bij ons bekend, dan wordt het betaalde teruggestort. U heeft géén garantie dat uw advertentie direct wordt opgenomen, het kan in een later nummer komen. Indien tijdig gemeld kan de maiskorrel geannuleerd worden, er vindt dan echter geen restitutie plaats.

Bon voor opgeven INPUT / OUTPUT / CALL *)

Naam :..

Adres :..

postcode/plaats :..

telefoonnummer :...

*) doorhalen wat niet verlangd wordt

Stuur uw maiskorrel tijdig (maand voor verschijnen) naar :
MCCM, Postbus 2545, 1000 CM Amsterdam.
Betaling op postgiro 6172462 t.n.v. Aktu Publications BV, Amsterdam.

OUTPUT

T.k.: Turbo–R–GT / software / slotexpander / musicmodule: p.n.o.t.k. Tel. 010 4853399.

8245, monitor, printer VW0030, 7 MHz, 2+, 512kB, 20MB SCSI HD, *f* 600,– Tel. 010 4555409.

Panasonic MSX Turbo–R FS–A1GT, 1Mb intern, b–drive, muis, software (MSX–View Eng.) *f* 995,–. Tel. 05181 3039.

❑

INPUT

Zoek MSX1 Sony HB75P + drive HBD50 + printer VW0030 + monitor mono in goede staat. Tel. België: 058 410402.

Philips TV tuner voor monitor. Tel. 01899 19035.

INPUT

Gezocht spellen voor Sega 8-Bit. Tel. 040 535292 tussen 19.00 en 20.00 uur.

Gezocht voor toetsenbord van MSX2 Sony HB-F700P: doorzichtige beschermkap van hard plastic. Tel. 01899 19035.

Gezocht: Driller, Boulderdash, Pinball, Gokkast e.a.spellen. Org. cass. voor MSX1, tel. 020 6738289.

Gevraagd voor Philips NMS 8245:geheugen-uitbreidings-module. Tel. 05495 2081.

❑

CALL

Geen calls. Juist zo'n oproep is echter gratis als hij met MSX te maken heeft en naar Rotterdam wordt gestuurd.

❑

Philips vs Sony

De digitizers vergeleken

In de MSX wereld bestaan er twee computers die over superimpose- en digitalisatie-mogelijkheden beschikken. Het zijn de Philips NMS 8280 en de Sony HB-G00D/P met Video Image Interface, de Videotizer HBI-G900P.

Verder bestaat er nog de Sony HBI-V1. Dit is een los verkrijgbare cartridge met diezelfde mogelijkheden, die in combinatie met een MSX2+ in scherm 12 kan digitaliseren. Bezitters van een Philips 8280 en/of Sony 900 met Videotizer moeten met scherm 8 digitalisaties volstaan, welke met de juiste techniek toch nog tot behoorlijke resultaten kunnen leiden. Maar wat zijn nu de verschillen tussen de Philips 8280 en de Sony 900?

Liever een Philips?

De meest gebruikte video–computer in de MSX wereld is de Philips NMS 8280. Toen onze gloeilampenfabriek in het zuiden des lands op 1 april—nee, geen grap—1986 deze computer introduceerde, was dit de eerste MSX2 die videosignalen kon digitaliseren. Standaard heeft de Philips 8280 128kB RAM en eveneens 128kB VRAM. Toetsenbord en kast doen sterk denken aan zijn jongere broers; de NMS 8250/55. Maar als we de 8280 nader gaan bekijken, weten we wel beter. Aan de voorkant is, behalve de reset en aan/uitknop, een extra schakelaar geplaatst die ons de keuze geeft een van beide video-ingangen te aanschouwen/gebruiken. Verder zijn daar drie schuifregelaars aanwezig, namelijk:

1 – **Digitize level**; om het inkomende video-signaal in helderheid te beïnvloeden;
2 – **Audio mix**; het mengen van het videogeluid met het computergeluid;
3 – **Video mix**; voor het mengen van het inkomende video-signaal met het computerbeeld.

Aansluitingen NMS 8280

Naast de gebruikelijke aansluitingen aan de achterzijde van de NMS 8250/55 heeft deze NMS 8280 nog twee stereo audio/video-in/uitgangen die zowel in scart als tulp zijn uitgevoerd. Een externe bron—videorecorder—kan via de scart/tulp-ingang worden aangesloten en, met het meegeleverde programma Video Graphics, worden gedigitaliseerd en bewerkt. Het gehele beeld en geluid kan worden opgenomen als er op de scart/tulp uitgang een videorecorder wordt aangesloten.

Behalve een gewone MSX2, is de Philips NMS 8280 een complete video–computer met uitgebreide mogelijkheden, die al vele harten heeft gestolen van creatieve computer- en videoliefhebbers.

Only Sony?

De Sony HB-G900 met videotizer is in eerste instantie gemaakt voor de professionele markt, studio's en zo. Zo is de Sony HB-G900 met videotizer jaren gebruikt voor het tv-programma Studio Sport, voor teksten in het video-beeld. En nu is de Sony 900 in de MSX wereld een geliefde video-computer geworden. Deze Sony 900 is standaard voorzien van ingebouwde BASIC instructies voor het aansturen van de Sony beeldplatenspeler: de Sony LDP-180P/LDP-1500P. Verder heeft de 900 vier ingebouwde charactersets, 64kB RAM en 128kB RAM videogeheugen. Hoewel de Sony 700 met één diskdrive door het leven moet gaan, kan de Sony 900 worden uitgerust met twee diskettestations.

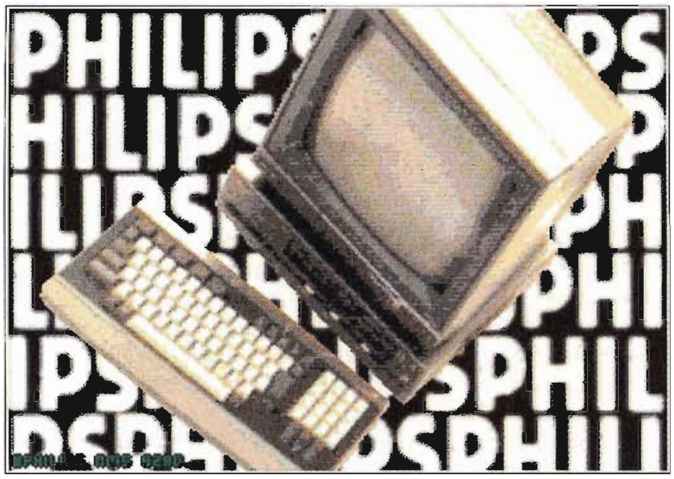
Het computergeluid kan in sterkte worden geregeld door de schuifregelaar aan de voorzijde van de Sony 900 te beïnvloeden. Ook kunnen we daar, met LED-indicators, zien of de genlock- of superimpose-functie gekozen is. Tevens geeft deze Sony 900 aan of er een spelende videorecorder staat aangesloten, of dat we naar computerbeeld kijken.

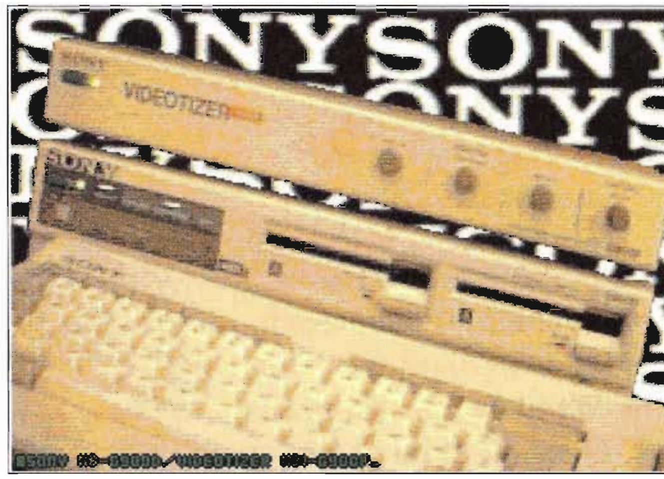
Aansluitingen HB-G900

Aan de achterzijde van de Sony 900 zijn er, naast alles wat gebruikelijk is, diverse extra aansluitingen aanwezig. Zo kent de computer in- en uitgangen voor geluidssignalen in stereo en—evenals de audio-aansluitingen—een tulpstekker voor het aansluiten van het inkomende videosignaal. Met de superimpose kan dat videobeeld worden gemengd met het computerbeeld. Maar de video-uitgang kent de Sony 900 niet. Het beeld komt in RGB-waarden door de scart-uitgang naar buiten en is dus alleen voor een monitor geschikt. Wie het complete beeld wil vastleggen op video, moet de bijbehorende videotizer aanschaffen. Die beschikt namelijk wèl over een tulpstekker waar het complete beeld in CVBS-signalen uitkomt. CVBS staat voor computer, video, burst en synchronisatie. Maar daarover dadelijk meer. Verder zijn er drie schakelaartjes geplaatst om het nodige in te stellen, te weten:

1 – Interlace- of niet-interlace-beeld;
2 – Om de RS-232C aansluiting te veranderen in naar terminal/naar modem;
3 – Of er een 25-polige of 21 polige monitor is aangesloten.

Heeft u speciale vragen op videogebied, kunt u die opsturen naar:
Michel J.M. Schouren
Cort Heyligersstraat 23
2518 PD Den Haag.





Naast de speciale aansluiting voor de bijbehorende Sony videotizer is er nog de eerder genoemde RS-232C aansluiting, welke kan worden gebruikt voor het aansluiten van een modem of RS-232C interface kabel.

Als er op de Sony 900 een spelende video-recorder wordt aangesloten, is het met een eenvoudige BASIC instructie mogelijk om dit videobeeld achter het computerbeeld te zetten. Dit gemengde beeld kunnen we zien als de monitor via scart is aangesloten. Dat is alles wat deze video-computer te bieden heeft.

Sony videotizer

Als we met de Sony 900 willen gaan digitaliseren, moet de videotizer er aan te pas komen. Aangesloten met de meegeleverde 36-polige kabel, kan het feest pas echt beginnen. Behalve een aan/uit-schakelaar, heeft deze machine aan de voorzijde vier draaiknoppen. Hiermee wordt van het binnenkomende videosignaal de kleur, contrast en helderheid ingesteld en van het uitkomende videosignaal kan eveneens de kleur worden geregeld. Als we een blik werpen op de achterkant van dit apparaat, is het duidelijk dat we hier te maken hebben met een stukje professionele hardware.

Aansluitingen HBI-G900P

De Sony videotizer heeft aan haar achterzijde onder andere zeven schakelaars, acht video-uitgangen en een video-ingang. Even alle in- en uitgangen van deze videotizer op een rijtje:



1 – **VIDEO IN**: ingang voor het videosignaal;
2 – **THROUGH**: uitgang van het videosignaal;
3 – **ENCODED OUT**: uitgang van het RGB- en videosignaal;
4 – **VIDEO OUT**: deze uitgang is, door het commando `SET VIDEO` te veranderen, A=Video-signaal, B=RGB-signaal of C=video- en RGB-signaal;
5 – **KEY**: uitgang voor speciale effecten. Wat hier nou precies de bedoeling van is, is mij onbekend;
6 t/m 8 – **RGB OUT**: drie uitgangen voor de gescheiden rood, groen en blauw signalen;
9 – **SYNC**: uitgang voor het aparte synchronisatiesignaal.

Ik ga door met de uitleg van de zeven schakelaars op de videotizer:

1 – **75 Ohm**: om een te zwak video-signaal, welke is aangesloten op de video ingang, op te peppen;
2 – **SYNC**: hiermee is te kiezen of de VIDEO OUT en ENCODED OUT een synchronisatie-signaal meekrijgen;
3 – **BURST**: De keuze is nu of de VIDEO OUT en ENCODED OUT een burst-signaal meekrijgen;
4 – **CROMA**: nu kunnen we de keuze maken of de VIDEO OUT en ENCODED OUT wel of geen croma-signaal meekrijgen;
5 – **SC PHASE**: voor het afstellen van de kleur van het computerbeeld;
6 – **H PHASE**: het synchronisatie signaal hiermee wel of niet worden toegevoegd aan de VIDEO OUT en DECODED OUT;
7 – **KEY SYNC**: hiermee kan de KEY-uitgang het synchronisatiesignaal wel of niet meekijgen.

Met de juiste instellingen is een CVBS-signaal samen te stellen, waarmee het complete beeld op video is op te nemen.

De Sony 900 met videotizer is een MSX2 computer, met een behoorlijk aantal aansluitingen en mogelijkheden voor professionele doeleinden, die voor de veeleisende video-fanaat niks te wensen over laat.

Superimpose

De Philips NMS 8280 en de Sony 900 beschikken beide over een superimpose functie, waarmee het computerbeeld met het videobeeld is te mengen. Hier komt de kleur nul (transparant) om de hoek kijken, want die laat nu het videobeeld door. Met een eenvoudige BASIC instructie kan zo het video-beeld achter het computerbeeld verschijnen.

Conclusie

De Philips NMS 8280 is een complete videocomputer terwijl de Sony HB-G900 pas compleet is in combinatie met de videotizer HBI-G900P. Als het gaat om aansluitingen en instellingen, geeft de complete Sony-set de Philips 8280 duidelijk het nakijken. Niet zo vreemd, als je bedenkt dat deze Sony-combinatie destijds voor de professionele markt is gemaakt, terwijl de NMS 8280 voor de hobbyist op de markt is gekomen. Daar staat wel tegenover dat er voor de 8280 van Philips nog altijd minder op tafel moet worden gelegd dan voor de Sony 900 met videotizer. De mogelijkheden van beide computers hebben genoeg te bieden voor de echte video-freaks, het is maar net tot hoever iemand wil gaan met zijn MSX/video-hobby.

Michel Schouren



C-Qensr

De communicatie naar andere computers toe was soms echter problematisch, omdat de bestandsformaten niet altijd overeenkwamen. C-Qensr slaat nu een brug tussen de diverse systemen.

MIDI

Op MSX kom je het begrip MIDI steeds vaker tegen. MIDI is een systeem waarbij je twee of meer, instrumenten op elkaar kunt aansluiten, waarna ze met elkaar communiceren. Wat je op het ene instrument speelt, hoor je het ook op het andere. Als je een instrument, liefst synthesizer of keyboard, op een computer aansluit, kan je echter veel verder gaan. Je kunt instrument voor instrument een compleet orkest inspelen, fout gespeelde noten verbeteren, een begeleiding maken, enzovoort.

Op de MSX was dit al mogelijk, maar het was meestal zeer gebrekkig—want step-georiënteerd—inspelen of het was niet volgens de standaard MIDI norm, zodat je het niet op Atari of PC kon afspelen. C-Qensr is een MIDI programma (sequencer) van FCS en Magic Team voor MSX2 en hoger dat wel met de standaard MIDI norm zou werken en niet step-georiënteerd zijn.

Starten maar

Vol verwachting dus de diskette in de diskdrive gestopt en de MSX aangezet. De logo's van de makers en de naam van het programma verschijnen achtereenvolgens op het scherm en na een tijdje laden kom je in het programma terecht, met de vraag of je met NMS 1205 MIDI, Muziekmodule, of met MSX MIDI, de MSX turbo R interface, wilt werken. Dit maakt **niets** uit en het gaat er gewoon om in welke interface je de MIDI kabels hebt zitten. Na deze keuze kan je met het windows–achtige menusysteem werken. Dit werkt erg gemakkelijk en de handleiding die je kan inladen is volgens mij overbodige luxe, maar wel handig als je iets niet begrijpt. Als je een beetje verstand van MIDI hebt, is het een makkie met dit programma te werken.

Werking

Het inladen, wegschrijven en afspelen van SMF-files (Standaard MIDI Formaat files) gaat goed, alleen krijg je als je het op de Atari of PC wilt afspelen meestal de foutmelding: `Midi data on mastertrack`, maar als je op <OK> drukt, wordt het muziekstuk toch gewoon ingeladen en levert het verder geen problemen op. Het inspelen gaat goed, je kan in het menu je begininstrumenten instellen en dan kan je inspelen. Bijna alles wordt opgenomen: instrument-, volume-, echo- en stereowijzigingen leveren geen problemen op. Alleen een General MIDI reset kan niet worden opgenomen, wat ik wel jammer vind, want sommige instrumenten **moeten** eerst worden gereset, voordat er kan worden afgespeeld.

Minpunten

Natuurlijk kan ik wel wat minpunten bedenken. Er is bijvoorbeeld geen editmode, dus speel je een noot fout, dan kan je helemaal overnieuw beginnen. Bovendien is er ook geen optie voor quantize, die ervoor zorgt dat het toetsenbord niet zo vaak wordt afgelezen, zodat de noten beter in dat maat komen te staan.

Conclusie

De genoemde minpunten zijn van een aard die je bij een prijs van *f* 25,– mag verwachten. Een goede sequencer op PC die dit kan, kost al minstens *f* 600,–. Ook is C-Qensr niet echt professioneel bedoeld. Kortom: C-Qensr is een goed programma voor MIDI gebruik van een amateur, of iemand die graag SMF-files wil afspelen. Wil je echter professioneler aan de gang, dan zou je een vrij zware PC moeten aanschaffen met een MIDI die vanaf *f* 125,– te koop is, maar dan moet je ook nog veel geld uitgeven aan software. Atari lijkt er uit te gaan en is derhalve af te raden. Voorlopig dus maar lekker op MSX blijven.

Sander Zuidema

Woordenlijst:

SMF-files = Standaard MIDI Format files: een opslagmethode voor muziek die wordt gebruikt door vrijwel alle fabrikanten van keyboards, synthesizers en muzieksoftware

MIDI = Musical Instrument Digital Interface: methode om verschillende muziekinstrumenten op elkaar aan te sluiten en te laten communiceren

Bestelinformatie:
Maak *f* 25,– over op bankrekening 32.25.08.185 t.n.v. A.E. Prosman te Gouderak o.v.v. C-Qensr en uw eigen naam en adres.
Verdere informatie te verkrijgen bij:
Arjan Prosman
Middelblok 159
2831 BM Gouderak
tel: 01827 2272 (Arjan)

NvdR:
Op pagina 37 van dit magazine vindt u nog wat aankooptips voor MIDI instrumenten. Ook wordt het verschil tussen keyboard en synthesizer toegelicht.

Diskmagazines



Bert Daemen bespreekt de nieuwste diskettes

Door de late releases van een aantal diskmagazines en de altijd aanwezige drukte rond de feestdagen, kon het gebeuren dat de vorige MCCM het helaas zonder de recensies van de diskmagazines moest stellen. Zeker voor de FutureDisk was dat zuur. Na eerdere releaseperikelen gebeurde het al eens dat maar liefst drie disks van hen in één blad terecht kwamen.

MFZ #1

Wederom geheel onverwacht trof ik een diskette aan van de MSX Friends Zwolle, afgekort tot MFZ, en afkomstig van naar ik aanneem verreweg de jongste diskmagazine producenten van ons land op dit moment.

Het magazine is geheel in BASIC gemaakt en blinkt dan misschien niet uit in snelheid, toch ziet het er qua teksten verzorgd uit. De teksten worden overigens in screen 0 op het scherm gezet en zijn eenvoudig met de cursortoetsen te scrollen.

Op dit eerste Magazine komen rubrieken voor met hun respectievelijke inhoud die je inderdaad op een Magazine hoopt tegen te komen. Zo geeft ML inzicht in het gebruik van `LDIRMV` en `LDIRVM`, terwijl BASIC een aantal diskcommando's bespreekt. Bij de TIPS een aantal spelverhelderende ideeën voor wat oudjes, maar tevens voor meer recent spelmateriaal.

Bij de RECENSIES laat de beschrijving van Solid Snail het even afweten omdat er een file op de disk ontbreekt. De beschrijving van MCCM #71 is verder goed. Het is echter niet meer mogelijk om vanuit het submenu terug te keren naar het Hoofdmenu.

Bij de SOFTWARE kon ik alleen eenvoudige BASIC-programma's ontdekken, waarbij het als spel bedoelde programma niet echt foutloos verloopt. Muziek is uiteraard terug te vinden in de gelijknamige rubriek, ware het niet dat hier slechts een eenvoudig PSG deuntje aanwezig is. Van een geheel andere orde is de Solid Snail Promo die een aardig beeld geeft van wat het spel te bieden heeft en natuurlijk grafisch perfect is.

Conclusie: Ik heb een heel ander diskmagazine gezien dan ik zo langzamerhand gewend ben. Het betreft hier eigenlijk een menugestuurd programma dat weer andere programma's laadt en niet die lijvige teksten heeft die je op een magazine mag verwachten. Maar grafisch staat MFZ behoorlijk in de schaduw van zijn aanverwante magazines door het gebruik van scherm 0, terwijl PSG muziek niet echt meer aanspreekt in dit MoonBlaster-tijdperk. Verder is de lage leeftijd van de makers er waarschijnlijk ook debet aan dat er veelvuldig wordt gezondigd tegen de regels der Nederlandse Taal.

Wie desondanks belangstelling heeft, verwijs ik graag door naar:
Joram Kolf
Prins Hendrikstraat 20
8019 AR Zwolle
tel. 038 - 211423,
Hij wil je vast noteren als abonnee voor *f* 32,–. Daar krijg je dan wel acht diskmagazines voor terug.

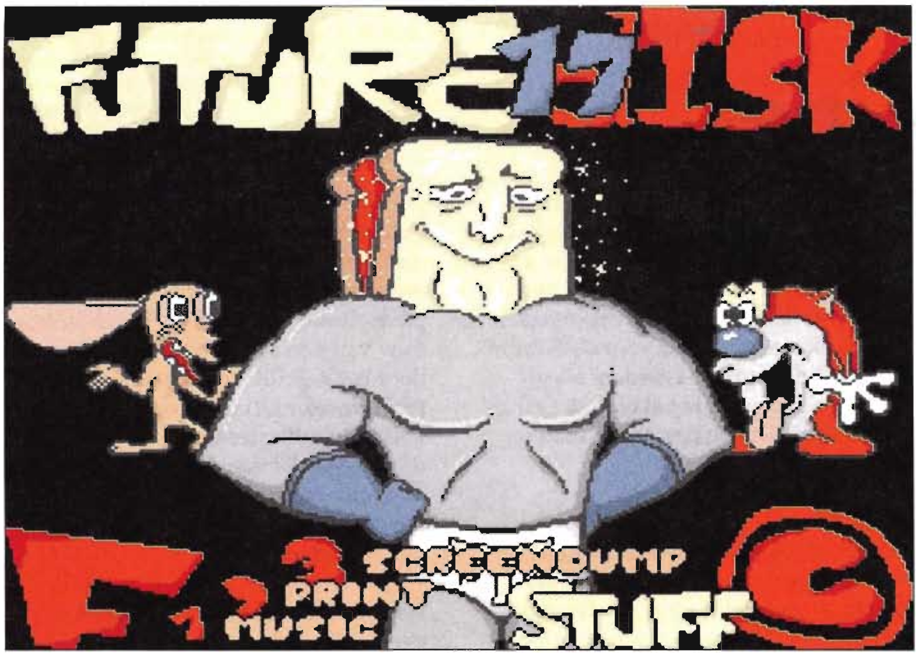
FutureDisk #17

Op deze FutureDisk tref je wederom een spel aan, dat deze keer onder de naam J.U.N.K.E.R. Squad verschijnt. De naam verraadt al het een en ander van de grafische kwaliteit van het spel. Evenals in het spel Street Snatch zijn de hoofdrolspelers en andere figuranten regelrecht weggelopen uit het bekende Konami spel SD-Snatcher. Hoewel het spel slechts een drietal niveaus herbergt, blijft het nog amusant genoeg er veel plezier aan te beleven. Zeker het eerste niveau vereist toch wel enige beheersing in het gevecht tegen de klok.

Voor de rest wordt de disk gevuld met het Magazine, dat wederom uitblinkt in een scala aan rubrieken. Zo is er ten aanzien van de SOFTWARE positief recensiemateriaal te vinden van Zone Terra, Ducktales, Music Heaven en Retaliator, een rectificatie van Eggbert die versie 2.0 al is ingegaan. Het tekenprogramma AGE8 en Puzzlemania brengen het er matig van af. Een en ander vindt ook zijn uitwerking in de Software Top 10, waarin meteen een viertal disks die net besproken zijn, deze Top 10 binnendringt.

Voor reeds wat oudere spellen zijn er wederom TIPS aanwezig, ditmaal voor Illusion City en Sorcerian. Op MAGAZINE-gebied passeren op diskgebied een drietal Sunrise-disk de revue alsmede de laatste stuiptrekkingen van ➠





Emphasys in de vorm van hun Golden Power Disc #11, terwijl op bladengebied MCCM en de MSX Fan wellicht de bekendste zijn.

Voor wie nog iets wil leren over de MSX is er deel 6 van de Pascal-cursus, evenzo de BASIC-cursus, terwijl de Datacompressie pas zijn tweede editie ingaat.

Ben je dan nog steeds niet uitgelezen op de STUFF-disk, dan resten er nog drie volle onderdelen DIVERSEN met de voor-elk-wat-wils artikelen.

Conclusie: Deze zeventiende uit het zuiden des lands is wederom een hele goede. Junker Squad is een leuk spel dat zomaar als extra wordt geboden, terwijl de grafische kwaliteiten van het MAGAZINE er weer op vooruit zijn gegaan. Zo worden de teksten verfraaid door afwisseling in de lettertypes en door aardige plaatjes, bijvoorbeeld bij de recensies, die al iets verraden omtrent het oordeel. Zelfs als je je computer reset, wordt je nog even herinnerd aan het feit dat je naar een STUFF-disk hebt gekeken.



Sunrise Magazine #15

Zoals we dat onderhand gewend zijn van Sunrise, opent ook deze disk weer sterk met grafisch prachtige menuplaten van UMAX. Wat verder meteen opvalt, is de toegenomen snelheid tussen het switchen van de verschillende onderdelen in de menu's. Wie zich evenals ik systematisch een weg baant door het aanbod, treft bij de SOFTWARE beschrijvingen aan van een aantal tekenprogramma's, spellen, demo's en een assembler.

In de rubriek NIEUWS wordt melding gemaakt van het enorme succes van Moonsound en GFX9000 en wordt natuurlijk het GAMES Abonnement nog eens onder de aandacht gebracht. Zeer de moeite waard is de informatie omtrent de nieuw uit te brengen software. Laten we hopen dat een deel van al dat schoons in Tilburg reeds te verkrijgen zal zijn. Wat beurzen betreft, nog een verlaat verslagje van de beurs in Zandvoort, evenals een verslag van de MSX meeting in Barcelona maken nog deel uit van deze rubriek.

Wie dan nog even in het SETUP-menu heeft gekeken, laat het scherm vervolgens omhoog scrollen naar het tweede deel van het menu om te zien wat de GAMETIPS te bieden hebben. Welnu, algemene tips voor onder andere Black Cyclon, Bet your life, Ducktales, Blade Lords zijn aanwezig. Daarnaast valt de lezer zeer uitgebreide informatie over Witch's Revenge en Solid Snail ten deel.

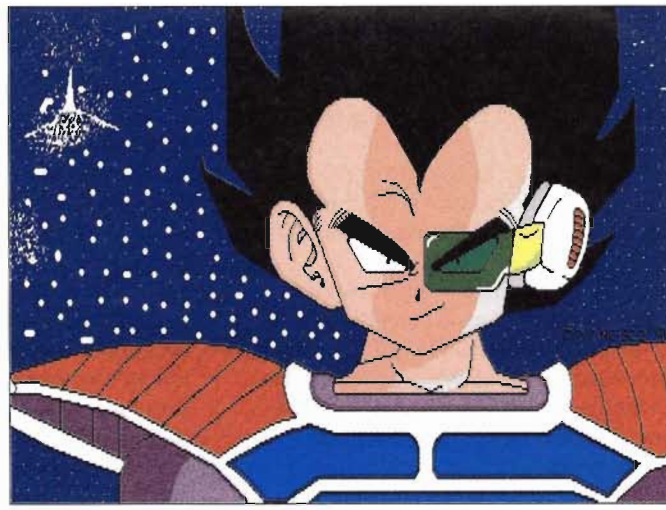
Voor de muziekliefhebbers zijn er nog vier recensies van muziek danwel aanverwante programma's, terwijl de interessenten voor MAGAZINES nog beter aan hun trekken komen, maar liefst een aanbod van zo'n negen magazines, waaronder zo'n drie schijven.

Wie tot slot de EXIT kiest en per ongeluk een overzicht van op de disk aanwezige files opvraagt, zal misschien tot zijn schrik ontdekken dat het hele Magazine slechts uit één file bestaat. Verder staat er nog een ingepakte versie van de nieuwste MSX-emulator op, een ➡









nieuwe GIF-viewer en Street Fighter.
Conclusie: Wie dacht dat het Sunrise Magazine moeilijk nog beter kon, heeft zich vergist. Het is nu mogelijk nog sneller door de verschillende menu's heen te wandelen en met ingang van volgend nummer is het zelfs mogelijk een keuze te maken uit twee talen: Nederlands en Engels! Onafhankelijk van de taal is het een genot het royale aanbod aan teksten door te lezen, terwijl een fris muziekje door de speakers blaast. Reken daar een aardige dosis aan software bij en je hebt een prachtig diskmagazine.

Sunrise Picturedisk #14

Het intro van deze Picturedisk is door een nieuwe demogroep werkend onder de naam Mayhem, verzorgd, zoals de Sunrise Times meldt. Na de scroll gelezen te hebben hoe het een en ander tot stand is gekomen, wordt na een druk op de spatiebalk het menu geladen dat deze keer wel in de vorm van Ducktales is. Overflow! heeft het spel zelfs helemaal ten einde kunnen brengen en kan volgens de informatie bij hen worden besteld.

Via het menu kunnen de volgende onderdelen worden benaderd:

1. 11 Jaar MSX Celebration demo door Fony, die op leuke wijze aangeeft wat de configuratie van de computer is om vervolgens met een variant op het standaard opstartscherm van de MSX op de proppen te komen. Hierna volgt onder een dansend MSX-logo een horizontale scroll.



2. De Sunrise Stereo Tower is een MoonBlaster Replayer die een drietal muziekstukken bevat van de hand van Maverick van de F.U.C.

3. SEE v3.0 door Fuzzy Logic is een sound effects editor voor de MSX. De Times meldt dat het nog om een beta versie gaat en er nog wat foutjes in kunnen zitten en inderdaad, na het tonen van het Fuzzy Logic-logo hult mijn ➠



scherm zich in duisternis en is een reset het enige dat nog helpt. Derhalve is het moeilijk een uitspraak te doen omtrent hetgeen men van plan was aan te bieden.

4. De Pixel Party bestaat uit 3 plaatjes van iemand die naar de prachtige naam van Francisco Escrig Casanova luistert.

5. De News & Info door Sunrise zelf voegt niet veel nieuws meer toe aan hetgeen inmiddels al gezegd is. Vermeldenswaardig is wel het prachtige plaatje dat tussen het laden van de verschillende teksten steeds op het scherm wordt gezet.

6. De Mod Editor Patch van Xelasoft tot slot biedt de mogelijkheid voor bezitters van deze editor een aantal storende foutjes weg te patchen.

Conclusie: Het blijkt toch niet mee te vallen om steeds een goed gevulde Picturedisk te maken. Het intro van Mayhem is natuurlijk prima, evenals het menu in de vorm van Ducktales. Aardig is verder de Celebration demo van Fony en verdient de Sunrise Tower zeker een positief commentaar. Dan moge het duidelijk zijn dat de patch en SEE iets minder positief afsteken bij de rest.

MSX user PD Disk

Als afsluiter deze keer een wellicht wat vreemde eend in de bijt. Op het moment dat MCCM zo'n beetje het enige MSX-blad is, probeert een nieuwe ster aan het bladenfirmament voet aan de grond te krijgen. Zo is de drie-koppige redactie van het nieuwe blad MSX user vastbesloten om de lancering ervan tot een succes te maken. Het 40 pagina's tellende blad heeft voor elk wat wils in de aanbieding, van cursussen tot recensies en andere wetenswaardigheden, maar dat werd al uitgebreid in de Maiskoek besproken. Een artikel dat er uitspringt, is een complete handleiding van het PD-programma MSX Paint IV dat ooit door Juan Salas is ontwikkeld tot versie 4.0.

Op de disk die bij het blad wordt geleverd en waar het hier om gaat, is dit programma dan ook terug te vinden. Wat eigenlijk al meteen, bij het starten van de disk, opvalt, is het laden van MSXDOS! Nu kun je natuurlijk wel een PD-programma verspreiden en dat keurig op een disk aanleveren, MSXDOS zelf is echter geen PD.

Naast dit uitgebreide tekenpakket is een speelbare demo terug te vinden van The Shrines of Enigma: voor de liefhebbers een wereldspel gemaakt door MGF. De twee programma's worden via BAT-files aangeboden in een eenvoudig menu, waarin overigens ook nog een aardige zondiging tegen de Engelse taal valt te lezen.

Conclusie: deze is moeilijk te trekken. Het betreft hier weliswaar een PD disk met software waarvan toch niet alles PD is, maar de disk kan eigenlijk moeilijk los worden gezien van het blad. Daarbij komt dat het ook niet echt een Diskmagazine betreft, zoals dat in deze rubriek als gangbaar geacht mag worden. Dat neemt niet weg dat MSX user gewoon de aandacht krijgt, die een nieuwe disk naar mijn idee moet krijgen. Of de PD-disk die nu bij het blad wordt geleverd een blijvertje is en zich misschien nog zal ontwikkelen tot een volwaardige aanvulling op het blad zelf, zal de toekomst moeten uitwijzen. Voorlopig lazen wij alleen dat bij MSX user 1 een disk hoorde, maar of er ook bij nummer twee en verder een disk zal zitten was niet duidelijk.

Stuur uw diskmagazines ter recensie in ieder geval rechtstreeks aan:

Bert Daemen
Molenstraat 101-C
5014 NC Tilburg

❑

Mous Master / DP2

MSX CLUB
COMPUTER & MAGAZINE
EXTRA DISK bij MCCM 74
Mous Master
Tekenprogramma voor MSX2+
en... DP, wat doe je ermee? Boek 2
© Aktu Publications BV, Postbus 2545, 1000 CM Amsterdam

Weer eens twee totaal verschillende zaken op onze B-disk. Het ene is Mous Master, een MSX2+ tekenprogramma en het andere is, in PMA-vorm op schijf gezet, het tweede boek van Ron Holst.

Deze b-disk is public domain.

Mous Master

Dit vroeger door MSX Computer Club Gouda uitgebrachte tekenprogramma werkt op scherm 12 en is dus bedoeld voor MSX2+ of MSX turbo R. De handleiding ervoor staat ook op de disk. Toch kunt u niet gelijk aan de slag met het programma: MSXDOS moet erbij gezet worden om comfortabel te kunnen werken. En inderdaad, de naam wordt zonder e achter de Mous geschreven.

DP, Wat Doe Je ErMee? deel 2

Ron Holst gaf ons reeds het eerste boek dat hij ooit schreef voor het werken met Dynamic Publisher. Nu krijgt u het tweede deel, dat in veel PMA-files op de schijf staat. Uitpakken en afdrukken dus voor de liefhebbers van DP. Ron zal trouwens de volgende keer in zijn eigen rubriek aan dit produkt nog wat aandacht schenken.

❑

Inhoud diskabonnement

DISK A

Noorder baken 6

NMS.LDR
OVERLAYS.PIC NMS'8255.PIC

MSX turbo R 10

SAMTOOL.COM
FADC-TR.GEN ADC-TR.GEN

BBS 27

BBSLIST.PMA DEFJANSI.BAS

MSX2 Emulator 30

Bedoeld voor de ATARI MSX0-012.ZIP

CDROM 32

CDDA.BAS CDDA.BIN
CDDIR3.BAS CDDIR3.BIN
CDIR.COM

MSX mailinglist 37

MSXMAIL2.PMA MSXMAIL2.TXT

Screen 11 Designer 42

GUARD.CPB
GUARD.PL1 GUARD.PLB

ArtGallery 46

VENUSPOL.SC8 PORSCHE.GE5
CLOWN2.PIC CLOWN3.PIC
DARKSIDE.CC7 DARKSIDE.PL7
HEAVEN3.CC5 HEAVEN3.PL5
MAOCHTEN.CC5 MAOCHTEN.PL5

Dynamic Publisher 48

TIPS1.PCT TIPS2.PCT
LIJN1.STP LIJN2.STP
LIJN3.STP LIJN4.STP
LIJN5.STP LIJN6.STP
LIJN7.STP LIJN8.STP
LIJN9.STP LIJN10.STP
LIJN11.STP LIST8.FNT

.PMA-bestanden

Op de diskettes staan in verband met efficiëntere opslag vaak enkele zogenaamde ge'arc'te bestanden. Deze files hebben alle de extensie .PMA en kunnen worden uitgepakt door de uitpakker, die uitgelegd werd in MCCM 59 en MCCM 60. De benodigde programma-files werden op de diskette bij nummer 59 meegeleverd. Bezit u de files nog niet kunt u die downloaden uit diverse BBS'n maar ook kunt u de diskettes bij MCCM 59 nabestellen.

Listing 52

PUZZEL.BAS

Schermen op MSX 56

SPILL.BAS

King's Valley II velden

Links van Wouter Wethmar en rechts van Jaap Mark
WWVELD20.ELG OVERDOSE.ELG
WWVELD21.ELG PAFHARD.ELG
WWVELD22.ELG PAFSHIT.ELG
WWVELD23.ELG WRONGY.ELG
WWVELD24.ELG - op -

DISK B

DP, Wat Doe Je Ermee? Deel 2. Dertig PMA files waar de pagina's van het boek van Ron Holst inzitten. Toelichting in #75
BOEK_2.PMA CASHOES.PMA
CASSPAG.PMA DOVER.PMA
DOVERPAG.PMA DPBRFPAG.PMA
DPBRIEF.PMA DYNK_PAG.PMA
DYNKAR.PMA FONTPAG.PMA
MUZHANDL.PMA MUZIEK41.PMA
MVHTEK.PMA RAND1X .PMA
RAND1X_H.PMA RAND1X_K.PMA
RAND2X.PMA RAND2X_H.PMA
RAND2X_K.PMA RAND3X.PMA
RAND3X_H.PMA RAND5X.PMA
RAND5X_H.PMA RAND6X.PMA
RAND6X_H.PMA RANDPAG.PMA
VIDEOKR.PMA VIDEOPAG.PMA
VULLER.PMA VULPAG.PMA

Het tekenprogramma voor 2+. De uitleg staat in MOUS.TXT. Zet voor gebruikersgemak MSXDOS.SYS en COMMAND.COM erbij op disk, wij lieten er plaats voor. Mous Master is nu PD verklaard, maar vroeger niet vandaar de bestandsnamen:
(C) / MSX / CLUB / GOUDA / THE /NETHERLA.NDS
AUTOEXEC.BAT MOUS.COM
MOUS.001 tot en met MOUS.005
START.DAT LC10-240.DAT
MOUS.TXT MOUS.INF

MSX CLUB COMPUTER & MAGAZINE
EXTRA DISK bij MCCM 74
Mous Master
Tekenprogramma voor MSX2+
en... DP, wat doe je ermee? Boek 2
© Aktu Publications BV, Postbus 2545, 1000 CM Amsterdam

(advertentie)

Pumpkin Adventure III

— Dit spel komt als derde spel, dus na Akin, bij het Sunrise Games Abonnement —
— In Tilburg zal Pumpkin Adventure III bij de Sunrise stand worden gedemonstreerd —
— Verwachte release datum: mei 1995 —
— Op harddisk installeerbaar —
— Voor de muziek wordt behalve MSX-MUSIC en MSX-AUDIO ook MoonSound ondersteund —

— + — Je kunt je nog steeds aanmelden voor het Games Abonnement — + —



22 velden

CITY

tegen elkaar aan



29 velden

WOODS

tegen elkaar aan

BBS Wereld

jANSI, POPCOM en 7 MHz I/O

Deze keer nog een hulpmiddel voor het programmeren met jANSI. Daarna lezen we hoe de 7 MHz uitbreiding is te perfectioneren.

De vorige keer zagen we diverse BASIC functies die door Ad Muit waren ontwikkeld. Deze functies stellen ons in staat om een stuk gemakkelijker jANSI in onze programma's te ondersteunen. Deze keer zal ik nog een routine laten zien waar we ook veel gemak van kunnen hebben met jANSI.

Vereenvoudig jANSI codes

Om het gebruik van jANSI in mijn eigen programma's te vereenvoudigen, heb ik de volgende initialisatieroutine ontwikkeld. Zie op de volgende pagina DEFJANSI.BAS. Deze routine gebruik ik in mijn eigen programma's om jANSI kleuren te ondersteunen. Het is een zogenaamde initialisatieroutine. Door dit stukje programma worden namelijk alle door jANSI ondersteunde kleuren in een stringarray opgeslagen, waardoor het gebruik een stuk simpeler gaat. Als we nu een kleur nodig hebben, kunnen we deze activeren door middel van het intypen van de betreffende string. Dit heeft dus als groot voordeel dat we en stuk sneller kunnen werken. Ook de listing zal een stuk korter worden. We behoeven namelijk niet steeds weer de volledige jANSI kleurcode in te typen. Een simpele `VO$(x)` of `AC$(x)` is nu voldoende om kleur x te activeren.

Even uitleggen

Voor dat we echter de strings gebruiken, zal ik even uitleggen wat ik door middel van dit stukje programma heb uitgevreten. Om te beginnen heb ik in regel 100 twee stringarray's aangemaakt. Deze zijn de array's `VO$(x)` en `AC$(x)`. `VO$(x)` zal straks onze letterkleur verzorgen. `AC$`, zal het zelfde gaan doen, maar dan voor de achtergrondkleur. Het dimensioneer–commando `DIM` creëert geheugenruimte voor de gespecificeerde array's en initialiseert de arrayelementen op nul of leeg.

Eigenlijk hoeven we pas een commando `DIM` te geven indien we meer dan tien elementen in een array gaan gebruiken. Ik heb me echter aangewend om hoe klein de array ook maar is, altijd een commando `DIM` voor het gebruik van de array te geven. Dit alleen al voor de goede orde en duidelijkheid in het programma. Onze array's bevatten nu dus acht elemenenten en zijn door het commando DIM allemaal gevuld met een 0. In regel 110 wordt de escape-code voor het jANSI gebruik vervolgens geïnitialiseerd. We vullen daar dus `ES$` met de ASCII code 27. Als we een code meerdere malen in een programma gebruiken, is deze van manier programmeren altijd aan te bevelen. Het werkt een stuk gemakkelijker en men hoeft niet steeds de hele code in te typen. Een simpele `ES$` in plaats van een `CHR$(27)` is dan voldoende. Ook zal in vele gevallen de lengte van de listing door deze werkwijze worden verkort.

Regel 120 heeft een beetje extra aandacht nodig. Hier zien we staan:

```
VO$="[3": AC$="[4"
```

Nu moeten we even opletten. Eerder hebben we de stringarray's `VO$(x)` en `AC$(x)` aangemaakt. Deze twee lijken veel op de `VO$` en `AC$`. Er zit echter een wezenlijk verschil tussen deze twee strings. Bij de `VO$` en de `AC$` wordt maar één gegeven meegegeven, bij de `VO$(x)` en `AC$(x)` kunnen we zo dadelijk acht geheugenstukjes vullen met elk een andere waarde. Er zit dus wel degelijk verschil tussen de twee stringvariabelen.

De volgende regel, `FOR T=0 TO 7`, start een `FOR NEXT` lus die **acht** keer doorlopen zal worden. De 0 stelt in de computerwereld namelijk ook een getal voor. Bij het werken met de commando's `DIM` en `FOR NEXT` moet men daar altijd aan denken. Stelt men `FOR T=1 TO 7`, dan gaat het om **zeven** keer de zelfde lus uitvoeren en `FOR T=0 TO 7` doet dit dus acht keer. Indien dit niet goed wordt doorzien, kan dat in het programmeren van eigen programma's foutcodes opleveren bij het vullen van array's. Bij de volgende regel vullen we de voorgrondarray.

```
VO$(T)= ES$+VO$+RIGHT$(STR$(
T),1) + "m"
```

doet dit voor ons. Hier zal de variabele T steeds één hoger worden. De stringarray's `VO$(0)` tot en met `VO$(7)` zullen dus één voor één met een waarde worden gevuld. Achter het '='-teken wordt datgene samengesteld wat in de betreffende stringarray komt te staan. De waarde `CHR$(27)+"[30m"` moet nu in `VO$(0)` komen. We zagen al dat de `ES$` was gevuld met `CHR$(27)` en de `VO$` met `[3`. Door nu van het getal T met behulp van de functie `STR$` ➠

LISTING

```
1ØØ DIM VO$(7),AC$(7)                                151
11Ø ES$=CHR$(27)                                     192
12Ø VO$="[3": AC$="[4"                               2Ø3
13Ø FOR T=Ø TO 7                                     233
14Ø VO$(T) = ES$+VO$+RIGHT$(STR$(T),1) + "m"          58
15Ø AC$(T) = ES$+AC$+RIGHT$(STR$(T),1) + "m"          45
16Ø NEXT T                                            65
17Ø LO$ = ES$ + "[Øm"                                224
18Ø HI$ = ES$ + "[1m"                                189
19Ø AØ$=VO$(3)+AC$(4)                                 78
2ØØ A1$=VO$(7)+AC$(Ø)                                 39
```

DEFJANSI.BAS

een stringwaarde te maken, kunnen we ook deze als een string aan het geheel toevoegen en krijgen we een string met 0 er in. Aan het einde wordt de hele string afgesloten met een m string. Nu is de eerste stringarray, VO$(0), gevuld met de jANSI-code voor de voorgrond kleur zwart. Regel 150, AC$(T) = ES$+AC$+RIGHT$(STR$(T),1) + "m", doet het zelfde, nu alleen met de AC$(0) voor de achtergrond kleur.

Regel 160 verhoogt vervolgens de variabele T met één en indien de eindwaarde van de FOR NEXT lus in regel 130 nog niet overschreden is, zal deze naar dit punt terugspringen en het geheel nog een keer met de verhoogde waarde T doorlopen. Een heel gemakkelijke manier om een array met waarden te vullen. De regel 170 en 180 maken vervolgens de LO$ en HI$ aan. De LO$ staat nu voor de normale jANSI kleur en de HI$ kan gebruikt worden om de jANSI kleuren *highlighted*, helder, te gebruiken.

Om de kleuren weer in hun originele stand terug te krijgen, kunnen we de LO$ gebruiken. Op de regels 190 en 200 kunt u zien hoe u enkele jANSI kleuren strings kunt aan maken. In regel 190 heb ik een zogenaamde kleurherstelstring gemaakt. Hier vul ik AO$ met de kleuren voorgrond wit, VO$(7), en achtergrond zwart, AC$(0). Regel 200 laat zien hoe u een string maakt met gele letters op een blauwe achtergrond. VO$(3) levert namelijk de letterkleur geel op en AC$(4) maakt de achtergrond blauw. Op deze wijze kunt u dus heel eenvoudig uw eigen jANSI kleurenstrings samen stellen en voor in uw programma zetten. Het grootste voordeel van deze werkwijze is dat u alleen maar de kleurstring hoeft aan te passen als een van de kleurverhoudigen u niet aanstaat. U hoeft dan niet meer het hele programma af te zoeken naar de betreffende jANSI codes. Een stuk sneller en gemakkelijker dus.

Voorbeeld jANSI strings

Om nu de aangemaakte stringarray's te kunnen gebruiken, laat ik daar even een klein voorbeeldje van zien. Onder normale omstandigheden, dus als de jANSI stringarray's niet zijn aangemaakt, dient u bijvoorbeeld in te typen:

```
PRINT CHR$(27) + "[33;44m" +
"Dit zijn gele letters op ee
n blauwe achtergrond." + CHR
$(27) + "[37;40m"
```

Deze programmaregel zou onder jANSI gele letter op en blauwe achtergrond op uw beeldscherm zetten. Na het plaatsen worden de kleuren weer teruggezet naar zwarte achtergrond en witte voorgrondletters. Nu zullen we dezelfde regel nog eens in typen, maar dan met gebruik van de eerder aangemaakte kleurstrings.

```
PRINT A1$ + "Dit zijn gele
letters op een blauwe
achtergrond." + A0$
```

U ziet, een best stukje korter. Dit scheelt dus over een heel programma enorm veel geheugen ruimte.

POPCOM.COM

Nu even als tip een alweer wat ouder programma. Het is POPCOM.COM. Een MSXDOS programma dat ons in staat stelt om programma's die de COM extensie hebben—de drie letters achter de punt van een filenaam—te comprimeren en daarna toch normaal te kunnen gebruiken. Dit scheelt in het algemeen aardig wat diskruimte. Een waarschuwing vooraf is echter wel even op zijn plaats. Indien u POPCOM.COM loslaat op programma's die u kunt instellen tijdens het gebruik, dient u eerst het te bewerken programma zo in te stellen als u dat wilt. Een voorbeeldje: stel, u wilt de editor TED comprimeren. Laad dit programma dan eerst in en stel het naar uw keuze in. Sla vervolgens uw instellingen op en verlaat TED weer. Nu is TED te bewerken met POPCOM.COM.

Werken met POPCOM

Het werken met POPCOM is voor 100% veilig. Het programma is te gebruiken onder MSXDOS. U doet dit door achter de DOS prompt in te typen POPCOM waarna u RETURN drukt. Nu krijgt u een overzicht van de mogelijkheden die POPCOM u biedt. Zie hiervoor het kader hiernaast. Nu even de voor ons belangrijke opties. Typen we achter de MSX DOS prompt POPCOM A:TED.COM dan zal POPCOM het programma TED comprimeren. Onder in het kader zien we wat we dan allemaal op het scherm te zien krijgen. Na het comprimeren heeft POPCOM de originele versie van TED hernoemt in TED.ORG en de gecomprimeerde file TED.COM aangemaakt. TED is dan wel 8960 bytes kleiner ➡

```
A:>POPCOM

PopCom! Version 1.00 for 47K CP/M(Z80)
Copyright(C)1992 by Yoshihiko Mino.

Usage:
 POPCOM [<option>...] <filematch>... ; Compress files
 POPCOM -R <filematch>...            ; Restore files
 POPCOM -L <filematch>...            ; List files

Options:
 -Cxx    set file of a cluster to xx records
 -D      delete original files
 -J      use JP at entry
 -N      do not use JP at entry
 -Od     output files to drive d:

A:>POPCOM A:TED.COM
PopCom! Version 1.00 for 47K CP/M(Z80)
Copyright(C)1992 by Yoshihiko Mino.

  TED     .COM  Comperssing oooooooooooooooooooooooooooooooo
    Success! 29824 => 20864

A:>
```

geworden. TED.COM is nu nog steeds normaal te gebruiken door achter de MSX DOS prompt TED in te typen. De file TED.ORG kunnen we eventueel op een backup disk opslaan. Dit is natuurlijk altijd aan te raden. Het komt voor dat u de instellingen in TED.COM wilt veranderen. Hiervoor moeten we dan eerst TED weer in zijn originele lengte herstellen. Dit kunnen we doen door `A:POPCOM -R TED.COM` in te typen. POPCOM zal dan TED weer *restore*'n. Daarna kunnen we de instellingen in TED weer naar believen veranderen en opslaan. Om de kracht van POPCOM nog eens te onderstrepen, nog een vergelijking. Laten we POPCOM los op het programma SHOUT-M.COM, dan winnen we 14080 bytes aan diskruimte. Dus het gebruik van POPCOM is zeker de moeite waard.

Aanpassing 7 MHz

Van Tristan Zondag—Hoi makker, niet schrikken omdat je je naam hier ineens ziet staan—kreeg ik het navolgende bericht in de MSX E-mail onder ogen. Zeker een bericht om te plaatsen dacht ik zo. De soldeerfreaks onder ons kunnen daar zeker hun voordeel mee doen. Nu dus even Tristan aan de toetsen.

7MHz versneld deel 1

Jaren geleden kwam iemand op het idee om de toen al vrij langzame MSX een beetje op te voeren. De CUC kwam het eerst met een 6 MHz printje, wat destijds al heel wat was. Maar het werkte allemaal niet perfect: er zaten nog wat foutjes in. Toen werd het 7 MHz printje ontworpen, die tot op heden nog een paar verbeteringen heeft ondergaan. Een van die verbeteringen is de volgende.

Het probleem

Omdat niet alle onderdelen van een MSX op 7 MHz kunnen werken, wordt de Z80(H) regelmatig teruggeschakeld naar 3.58 MHz. Eigenlijk wordt de kloksnelheid door vier gedeeld in plaats van twee, maar dat doet niet terzake. De VDP is een van de onderdelen die niet goed op 7 MHz kan werken. Als je de VDP op 7 MHz aanspreekt, ontstaan er lees- en schrijffouten. Op het standaard 7 MHz printje heeft men dit opgelost door tijdens een I/O-actie terug te schakelen.

Daar is op zich natuurlijk niets mis mee, maar op die manier wordt wel **alle** I/O-verkeer op 3.58 MHz uitgevoerd. Dus ook de memorymapper, de PSG, een modem, een SCSI interface... noem maar op. Eigenlijk is dat helemaal niet nodig.

De oplossing

Allereerst moet op het 7 MHz printje de verbinding met pin 20 van de Z80(H) worden verbroken (`/IOREQ`). Vervolgens leg je een draad aan tussen VDP pin 31 en een vrije diode (`/CSRD`). Tenslotte leg je een draad aan tussen VDP pin 30 en een vrije diode (`/CSWR`). Nu zal alle I/O-verkeer op 7 MHz verlopen, behalve met de VDP! Mocht je te weinig vrije dioden hebben, kun je zelf een extra diode erbij solderen van het type 1N4148, maar let op de polariteit! Maar waarschijnlijk zal dat geen problemen opleveren. Bij gebruik van een harddisk zul je enige snelheidswinst kunnen bespeuren.

Ik heb dit gedaan bij een NMS 8250 en een Sony G900P, en tot nu toe werkt het bij beide systemen perfect. Mocht je problemen hebben met jouw computer, kun je zonder meer de originele situatie herstellen. Kijk uit naar deel 2 van deze tekst die zal gaan over het versnellen van disk/drive/rom access.
Veel succes,

Tristan Zondag
sysop Impact BBS; 05996 1471 : 24h
spraak: 05996 2717



Dank

Met dank aan Tristan sluit ik deze BBS Wereld weer af. Mijn pagina's zijn weer verbruikt. Toch altijd weer een strijd om zoveel mogelijk informatie op een zo min mogelijk pagina's te krijgen. Maar goed, dacht dat het deze keer ook weer redelijk goed gelukt was. De volgende keer kijken we wederom nog even naar jANSI. Dan laat ik een vervanger zien voor de BASIC locate instructie.

Ruud Gosens
Pr Bernhardlaan 9
6971 GE Brummen
Tel. BBS : 05756 3883
Het BBS is van 18 tot 07 uur online.
In het weekend 24 uur.

❑

MSX2 emulators

Uw PC als MSX huis

Het schijnt er nu dan toch van te komen dat u de MSX2 software kunt draaien op uw PC. Beide ontwikkelteams zeggen dat bijna alles al goed draait.

Wij krijgen de gegevens van beide kanten eerlijk doorgespeeld om zo inzicht te krijgen van de stand van zaken. Beschouwen wij die gegevens goed dan moeten we toch vaststellen dat de kreet 'bijna alles draait' voor de gewone gebruiker met een korreltje zout moet worden genomen. Het komt er op neer dat alles wat de emulator aan zou moeten kunnen ook goed werkt. De één ondersteund nu al wat geluid maar blijkt dat nog niet op alle PC-geluidskaarten goed te doen en de ander zegt dat het programma bij hem al draait. Ja, maar zonder geluid nog, want dat moet nog worden geïmplementeerd. Muis en joystick hebben zover wij nu weten geen der ontwikkelaars goed ondersteund. Zo kunnen we verder gaan met negatieve opmerkingen, maar als we zien met welke rasse schreden de vele hindernissen genomen worden hebben wij toch wel vertrouwen in de goede afloop. Zie de stukken uit hun aantekeningen.

The CompuJunks

Van de groep uit Groningen, die aan de emulator werkt, kreeg u via het diskabonnement al een emulator onder ogen die op weg was van MSX1 naar MSX2. Deze MSX2 stelde nog niet zoveel voor in deze voorversie. In feite kwam het er op neer dat u de MSX2 ROM's kon gebruiken. Ook kon er iets meer mee dan met een gewone MSX1, vandaar dat de makers spraken van een 1+ versie. De emulator leverde jammer genoeg op sommige PC's problemen op, variërend van kleine bugs tot helemaal niet willen opstarten. Vooral het overschrijven van bepaalde geheugen delen speelde hun parten. Zij meldden dat *'De belangrijkste bug die er uit gehaald is betreft het schrijven naar verkeerd geheugenbereik in de emulatie code. Dit had tot gevolg dat bij sommige mensen, in sommige gevallen (erg vaag dus) programma's soms wel en soms niet draaiden. Bij sommige ongelukkigen werkte er vrijwel niets. Gezien de vaagheid van deze bug is het opsporen lastig geweest, maar het is dus gelukt. Een voorbeeld om te noemen is F1 Spirit.* Ons was toegezegd dat wij een nieuwere versie zouden ontvangen voor dit diskabonnent die toch zeker een groot aantal van de problemen zou ondervangen. Daar twee van de drie leden van dit ontwikkelteam drukke andere bezigheden kregen stond het werk aan de emulator enige tijd op een laag pitje. Toch hopen wij binnenkort een versie te ontvangen, die weer meer mogelijkheden biedt en die op meer PC's zonder problemen draait.

Adriaan van Doorn

Het andere team is een eenmansploeg voor wat het programmeren betreft en bestaat uit Adriaan van Doorn. ➡

```
(bug)fixes
- schrijven naar verkeerd geheugen segment in de emulatie code Zorgde voor het (soms)
niet werken van programmatuur. O.a. F1 Spirit
- Sommige spelletjes bleken gebruik te maken van de IM-2 instructie. Daarom hebben we
geprobeerd deze instructie zo goed mogelijk te emuleren (voor zover mogelijk). De
instructie zal helaas nooit perfect te   emuleren zijn.
- Hopelijk fixen we de bug die zorgt dat de emulator op snelle machines (486 DX-2 66,
Pentium) soms te snel loopt en in het begin een veel te laag percentage (b.v 80%)
emulatie snelheid vermeldt
- Tevens hopen we wat onregelmatigheden in de sprite routines te fixen
- Betere foutafhandeling bij opstarten emulator.
- Het bijgeleverde programma MSXDUMP.COM bleek niet te werken d.m.v. parameters op de
commandline: opgelost.
- Detectie van FM-chip op een gecombineerde adlib/sb + cdrom veroorzaakte dat soms
het LEDje van de cdrom ging branden: opgelost.
- Verbeterde print routines & emulator houdt nu rekening met eventueel nog draaiende
PRINT.COM
- Misschien in deze release al verbeterde sound routines. Als iemand ons een GUS
schenkt kunnen we daar ook es aan gaan werken :-)
- Iets snellere MegaROM emulatie code
- allerlei kleine, meestal niet belangrijke, schoonheidsfoutjes en HELE kleine bugs
gefixed..................
Nieuw
- Zowel "Sony" (o.a. memory mapper in slot 3-3) als "Philips" (mapper in
3-3) memory/slot layout via commandline switch
- Support voor DOS 2.20 (alleen mbv de 2.20 ROMs, 2.31 werkt niet). En het werkt
helaas alleen op flop (en geen high density floppies).   We hebben verder research
gedaan naar de mogelijkheden van het inbouwen   van DOS 2.x emulatie, BERT
interfaces, etc. Technisch gezien is dit een   probleem daar het telkens weer
terugvalt op de 16 bits grootte van   het aantal sectoren wat ge............
Verder:
- Opschonen van de sources (nu al bijna 2 MegaByte aan assembler sources). Veel
commentaar er bij gezet wat bruikbaar was als documentatie richting andere MSX
emulator ontwikkelaars
- VEEEEL post (zowel electronisch als brieven e.d.) beantwoord.
- We hebben nog steeds problemen met MSX muis emulatie. Deze is dan ook nog steeds
niet ingebouwd.
- Hetzelfde geldt voor de joystick, cassette poort en keyclick emulatie. (met deze
laatste wordt soms spraak geproduceerd).
- Onze zoektocht naar contacten ivm een licentie voor het verspreiden van de ROMs
heeft nog steeds niks opgeleverd.
```

Niet alleen de PC's kunnen MSX emuleren met de geschikte programmatuur. Op het diskabonnement vindt u deze keer een MSX emulator die werkt op een Atari. Heeft u dus zo'n computer kunt u ook daar op MSX'en.

```
// Version 0.1 alpha
//   All Sprite functionality implemented except screen 6&7
//   Debug screen now contains command list.
//   Bug fixing:
//     - Palette handling errors fixed
//     - Blinking screen 0, when high intensity background
// Version 0.2 alpha
//   Debug screen now contains screen mode
//   Some performance improvements
//   Bug fixing:
//     - Screen 5 & 8 Spriteplane was not used
//     - Screen 5 - 8 Sprites incorrect on other screen pages (Columns)
//     - Error accessing videomem with hmmm(unsigned offset)  (Columns)
//     - Error in hmmm screen 6&7, high order bit of x ignored(Tetris,Trojka)
//     - Screen/Sprites refreshed even when interrupt disabled(Boogy Woogy jungle)
//     - VDP cmds, if ny=0 then ny=max and not 256 as assumed (YS1)
//     - ymmm incorrectly implemented
//     - screen 5 used spriteplane incorrectly
//     - lmcm started return of bytes one byte too early      (ZOO pic-sprites)
//     - Z80 error res 0,a
//     - mem access check changed in msxl scrs (gave GarbageRadarsoft logos,Tasword)
// Version 0.3 alpha
//   Diskio updated
//                                                        Now able to use any diskrom
//                                                                       Faster diskio
//                 Copyprotected disks (not using hard i/o on diskrom) can be handled
//   hmmc performance improved (loading of vram from cpu)
//   Some sprite performance improvement
//   Debugmode changed, preparation for own VGA handling (212 lines)
//   Bug fixing
//     - hmmv now correctly handles the color byte                           (XAK I)
//     - Support for DD11nnnn instruction
//     - Various "Error writing videomem" (ny=0)                            (Milnas)
//     - Error in dd84,dd85,fd84,fd85 (undoc instr.)                   (Milnas,Road
```

Wel is een aantal lieden momenteel bezig de alfa-release te testen en gevonden problemen worden natuurlijk doorgegeven en opgelost. Adriaan is nu zo ver, na anderhalf jaar ontwikkelen met hollen en stilstaan, dat wij durven aankondigen dat u zijn emulator versie 1.0 op Tilburg kunt aanschaffen. Deze MSX emulator zal onder de naam MSX4PC verschijnen. Bij deze introductie geldt een bijzonder scherpe prijs. Na Tilburg wordt de MSX4PC v1.0 geleverd voor *f* 25,– via de LezersService, maar op de beurs kunt u, bij inlevering van uw toegangskaartje, de emulator MSX4PC v1.0 aanschaffen voor slechts *f* 20,–. U mag er zelfs, voor uw PC-vrienden, meer meenemen voor de gereduceerde prijs.

Upgrade service

Versie 1.0 kan echter nog niet alles wat een MSX2 kan en daarom zullen er upgrades volgen. Deze upgrades zullen voor de kopers gratis beschikbaar komen. U hoeft alleen uw originele diskette samen met een aan u zelf geadresseerde en gefrankeerde envelop op te sturen naar: Marco Soijer, Prof. Boschastraat 93, 2628 HM Delft en u ontvangt de nieuwste versie van de emulator per kerende post. Theoretisch kan dit zelfs een nog niet aangekondigde versie zijn. U krijgt namelijk altijd de nieuwste beschikbare versie.

Wat hij nu kan

Iedereen wil natuurlijk weten wat de emulator nu al kan en wat hetgeen is waar nu aan wordt gewerkt. De emulator testversie van MSX4PC ondersteunt nu de volgende zaken:

- 128kB RAM;
- 128kB VideoRAM;
- nonvolatile RAM (set screen);
- alle MSX1 en 2 schermen, maar op MSX2 wel met MSX1 schermhoogte;
- alle spritemogelijkheden, behalve in de schermen 6 en 7 ;
- alle VDP 9938 functies die kunnen worden geëmuleerd in VGA;
- software scroll en pages;
- werkt ook met elke tegen kopieren beschermde schijf, als die tenminste niet direct de diskrom aanspreekt;
- bevat een zogenaamde debugmode waarbij u alle activiteiten van uw virtuele MSX kunt volgen;
- werkt onder MS-DOS 3.21 of hoger maar ook op volledige snelheid in een DOS-box in Windows.

Op dit moment wordt gewerkt aan de volgende zaken die vermoedelijk al in de op Tilburg aangeboden versie 1.0 zullen werken:

- 212 regels schermhoogte in VGA (non standard);
- geheugenuitbreiding tot door MSX ondersteunde maximum.

Niet of nog-niet ondersteund, maar zij komem zo spoedig mogelijk aan bod, zijn de volgende zaken:

- regelbare snelheid;
- vdp(24), reg 23: in tekstmodes;
- Interlaced en alternating pages in hoge schermmodes;
- set adjust;
- geluid: PSG, FM-Pac en MSX audio;
- joystick;
- muis;
- lijninterrupt;
- VGA hardware scrolling en paging;
- directe toegang tot PC-files vanuit de MSX;
- uitgebreidere PC toetsenbord ondersteuning, werkt nu met US toetsenbord.

Veel software werkt al op deze emulator. We doen een greep: TED, Tasword, Dynamic Publisher (zonder muis voor-alsnog), alle Konami MSX1 spellen, Eggerland 1 & 2, SD Snatcher, de Xak-serie, Dragonslayer 6, alle BASIC programma's, voor zover zij niet gebruik maken van nog niet ondersteunde zaken. Om een voorbeeld te geven: De Broady disk die bij het vorige diskabonnement zat, loopt volledig. Ook de andere emulator zou al een 300 programma's kunnen laten draaien.

Snelheid

De snelheid zal op de meeste 33MHz systemen goed zijn. Enkele programma-'s zullen trager zijn en ook zullen enkele sneller zijn. Dit is afhankelijk van de gebruikte MSX mogelijkheden. Heeft u een snellere processor en/of videokaart kan de snelheid veel groter zijn dan u op de MSX gewend was. Daarom zal in de toekomst ook een instelbare vertraging komen. Wij verwachten dat de versie uit Groningen uiteindelijk de snelste van de twee zal blijken te zijn. Dit omdat die groep de emulator in assembly programmeert, terwijl Adriaan zijn emulator in C schreef. Met het sneller worden van de PC's denken wij dat dit op termijn slechts een academische zaak zal zijn. Voor dit moment is het voor de koper een overweging als hij nu een trage PC heeft. De in C geschreven versie zal natuurlijk weer wel gemakkelijker zijn mee te nemen naar een volgend platform. Door Adriaan wel te verstaan.

Shareware of koop

De manier waarop de emulator aan de man wordt gebracht is verschillend. Zoals u al bij de via het diskabonnement verspreidde versie zag is deze versie 1+ een shareware programma. U mag deze 1+ versie dus doorgeven aan vrienden en bekenden. Wilt u straks, zodra die wordt vrijgegeven, de echte versie voor MSX2 ontvangen zult u zich moeten laten registreren. MSX4PC wordt gewoon via MCCM te koop aangeboden voor een schappelijk bedrag. Dit programma mag dus wel aan vrienden en bekenden worden getoond, maar niet doorgegeven. Vandaar de melding dat het programma geen shareware of public domain is.

Frank H. Druijff

❑

CD-ROM op MSX

**Echt waar?
Ja, het kan echt. Henrik kreeg een CD-ROM werkend aangesloten op MSX en beschrijft in dit artikel de mogelijkheden en de problemen die hij ondervond.**

Henrik Gilvad is één van de bekendste MSX'ers in Europa. Via e-mail kwamen wij met hem in contact en hij leverde ons het bijgaande verhaal, in vanuit het Deens vertaald Engels; wij zetten dat weer om in Nederlands.

Enige jaren geleden maakte Philips een zogenaamde SASI interface om de MSX op CD aan te kunnen sluiten. De SASI interface is te beschouwen als SCSI versie 0.5. Met de huidige SCSI drivers kan meestal een SASI ontwerp werken. Philips was waarschijnlijk tien jaar te vroeg met zijn interface, omdat destijds de CD en de drives voor normale gebruikers veel te duur waren.

Op dit moment wordt de helft van de software op de Amerikaanse en Europese markt geleverd op CD en dit aandeel neemt nog steeds toe. De CD-ROM drives komen momenteel voor prijzen op de markt die ze interessant maken voor MSX gebruikers.

Om zo'n CD–speler op de MSX te kunnen gebruiken, hebben we het volgende nodig:
1) SCSI interface. (170-300 kB/s).
2) SCSI CD-ROM drive. Bij voorkeur double speed en multi session.
3) Software die CD-ROM ondersteunt.

Geschiedenis

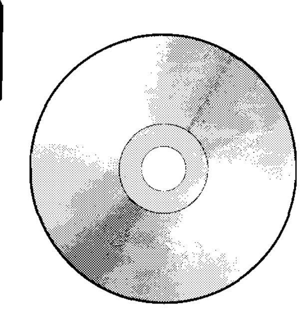
Een paar weken voor Tilburg '94 leende ik een SCSI CD-ROM drive van een goede vriend en sloot deze aan op mijn SCSI interface. Het navolgende weekend werd gebruikt om de CD-ROM directory en bestandsstructuur te onderzoeken.

Op zaterdagmorgen vroeg kon ik de bestandsgegevens lezen uit een ruwe HEX-dump en zondags was er een eerste eenvoudige versie van een programmaatje in BASIC/machinecode, waarmee ik de machine kon benaderen. Ik dacht dat nu het ergste over was, maar waar zou ik een CD-ROM drive op MSX voor kunnen gebruiken? Het antwoord kwam toen ik naar de 245 MB op mijn harddisk keek die vol zit met GIF, FLI, BMP, MOD en PCM bestanden. Het zijn juist deze bestandstypes waar veel PC en Amiga CD-ROM's mee gevuld zijn en die met 100 tot 600 MB inhoud voor zo'n 10 tot 100 gulden te krijgen zijn.

Tot op heden is er geen MSX software op CD, met uitzondering van die ene CD die Philips maakte om haar MSX–SASI interface te demonstreren. Maar het zijn ook niet de programma's die zoveel harddiskruimte in beslag nemen, maar juist de plaatjes en de muziekfiles die zo'n reusachtige hoeveelheid ruimte kosten.

De prijs van een CD-ROM drive is vaak niet hoger dan die van een redelijke harddisk. Als je de CD-ROM drive eenmaal hebt, kan je 600 MB aan bestanden haast voor niks krijgen. Op dit moment heb ik zelf achttien CD's met vele gigabytes aan bruikbare data voor MSX.

1



Mogelijkheden voor MSX

Tussen maart en juli 1994 heb ik de volgende zaken mogelijk gemaakt op MSX:

- Toegang tot allerlei soorten bestanden, zoals GIF, BMP, MOD.
- Tonen van Photo-CD plaatjes.
- Een Audio-CD afspeler en database.
- Realtime PCM replayer.
- Amiga CD32 background music replayer.

Er wordt momenteel nog gewerkt aan een 16 bit stereo PCM ripper waarmee het mogelijk zal worden om data van een Audio-CD te converteren naar een PCM file.

Techniek en standaards

Ik ga er hier niet al te diep op in hoe de gegevens op de CD staan. Dit kan door geïnteresseerden worden nagezocht in allerlei PC bladen en is hier niet van belang. Maar toch zal ik even een tipje van de sluier oplichten.

De standaard CD-ROM zou moeten voldoen aan de High-Sierra of de ISO9660 norm. High-Sierra komt van de naam van het hotel waar een van de eerste CD-ROM conferenties werd gehouden. Later werd de standaard netjes vastgelegd in de ISO9660 norm. ISO is de afkorting voor International Standardization Organization. Omdat er zoveel verschillende computers met elk hun eigen, afwijkende filesysteem zijn, is ISO9660 in twee levels verdeeld.

Level 1
Filenames moeten in hoofdletters en zijn maximaal acht+drie tekens lang. Dit zijn dus de bestandsnamen zoals bij PC en MSX computers.

Level 2
In filenames zijn bijna alle tekens toegestaan en langere namen zijn mogelijk. Dit systeem wordt gebruikt bij Amiga en 'oude' Mac's. Het verschil tussen level 1 en level 2 is op zich niet zo groot, maar de langere filenames leveren bij MS(X)DOS soms problemen.
De data staat niet, zoals je misschien zou verwachten, in 8-bits formaat op de CD, maar in 14-bits. Van deze veertien bits zijn er acht data bits, de overige worden gebruikt voor error-detectie en error-correctie. De sporen op een CD zijn slechts 0,6 micrometer breed. De rotatiesnelheid wordt zodanig geregeld, dat de CD altijd met 75 'frames', ofwel sectoren, per seconde ronddraait op een single speed drive.

De verschillende CD-standaards zijn door Philips in de volgende boeken vastgelegd:

- Red book; voor digitale audio-CD's oftewel gewone muziek CD's.
- Yellow book; dit is de CD-ROM standaard welke bestaat uit de genoemde twee levels.
- Green book; deze standaard is voor CD-I bedoeld. Dit is in werkelijkheid Yellow book level 2 maar met extra informatie.
- Orange book; dit is de standaard voor Write Once (CD-WO) en Magnetic Optical (CD-MO) CD's.

Helaas hanteren sommige computers hun eigen 'standaards', zodat het lijkt of de fabrikanten het systeem zelf hebben uitgevonden. Enkele van deze computers zijn de Amiga en de Mac. Op dit moment ondersteunt de Amiga eindelijk het ISO9660 level 2 formaat, maar de Mac blijft zijn eigen formaat aanhouden omdat ze dat absoluut noodzakelijk vinden voor hun multi media CD's. Het kan dus voorkomen, dat data van een dergelijke CD niet te lezen is op de MSX.

Nieuwe kans
Op de MSX beurs in Tilburg van 1994 demonstreerde ik bij de stand van de MSX Händlergemeinschaft allerlei zaken. Een van die dingen was een MSX die we in een PC kast hadden gemonteerd, samen met een slotexpander, harddisk, V9990 en CD-ROM drive. Helaas liepen veel mensen deze MSX voorbij omdat ze door de ongebruikelijke behuizing niet in de gaten hadden dat het een MSX was. Maar wij hebben echt geen PC's bij ons. U krijgt een derde kans om dit te zien op de volgende MSX beurs.

Vraag & antwoord
Een paar veel gestelde vragen zal ik hier behandelen.

V: Wat heb ik nodig om een CD-ROM speler om mijn MSX te kunnen gebruiken?
A: Een 'WD33C93A' SCSI interface zoals onder andere door Gouda en de MSX Händlergemeinschaft wordt geleverd. Ook de HSH interface en klonen daarvan, zoals de MK interface, zijn te gebruiken. Daarnaast natuurlijk een SCSI CD-ROM drive. De CD-ROM is op MSX2 ook te gebruiken, maar een paar van mijn programma's werken alleen op turboR. Tenslotte heeft u ook de software nodig die het CD-ROM formaat kent en de SCSI kan gebruiken.

V: Het afspelen van muziek CD's in stereo op 44,1 kHz zal zeker wel veel processortijd in beslag nemen? Hoeveel trager wordt de MSX hierdoor?
A: De meeste CD-ROM drives hebben een ingebouwde Audio-CD functie en een eigen 16 bit stereo D/A converter. Het enige wat de MSX hoeft te doen, is enkele SCSI commando's sturen om het afspelen te starten.

V: Waarom zouden we PCM files vanaf CD-ROM spelen? In de turboR zit maar 512 kB RAM terwijl PC's over minstens 4 tot 8 MB geheugen beschikken?
A: Ha! Mijn turboR PCM file replayer heeft maar 16 kB geheugen nodig. Hij kan files van elke willekeurige lengte en snelheid afspelen. De hoogst haalbare afspeelkwaliteit is 8-bits stereo met een samplefrequentie van ongeveer 150 kHz. Om in stereo te kunnen afspelen heb je wel een Philips muziekmodule nodig voor het tweede kanaal.

V: Kan ik ook een veel goedkopere IDE/AT bus CD-ROM drive gebruiken?
A: Nee, alleen SCSI drives zijn mogelijk. Die heel goedkope AT bus drives zijn vaak single speed en het audio-CD gedeelte is niet om aan te horen. Doe jezelf een plezier en koop een SCSI drive want die zijn gemaakt voor professioneel gebruik.

V: Zal er ooit MSX software verschijnen op CD-ROM?
A: Niemand kan zoiets maken zonder een enorm financieel risico te lopen. Omdat CD-ROM nog een vrij nieuwe ontwikkeling is, hebben nog niet veel mensen zo'n speler en is de afzetmarkt vrij klein. Dit is meestal het probleem wanneer nieuwe hardware wordt ontwikkeld. CD-ROM's worden vooral gebruikt voor massa-opslag. Tegenwoordig is het goedkoper om software op CD-ROM te leveren, dan op twee of drie diskettes. Wanneer de PCM geluidskwaliteit en de grafische resolutie omhoog gaan, hebben we ook meer diskruimte nodig. Er zijn wel mensen die CD's met MSX programma's of spellen willen uitgeven, maar dat zijn waarschijnlijk—net als ik—freaks. Gebruikersgroepen zouden waarschijnlijk graag een CD willen hebben met de hele PD verzameling van MAD, of een CD met alle MSX muziek die ooit gemaakt is, of CD's vol met MOD en GIF files, enzovoort. Aan software die vanaf CD-ROM zou moeten draaien, worden wel enkele eisen gesteld. Zo moet het programma alleen onder MSXDOS2 draaien en gebruik maken van ASCIIZ-DOS functies voor het benaderen van bestanden. Ik denk niet dat je veel CD's met MSX programma's kunt verwachten, maar CD's met data zijn wel een mogelijkheid.

V: Komt er Full Motion Video voor MSX?
A: Ik denk het niet. Zo'n project vergt een behoorlijke investering en er zijn waarschijnlijk veel goedkopere FMV-CD machines op de markt te krijgen.
Per slot van rekening heeft FMV niets te maken met de computer. Al het werk wordt gedaan door een aparte unit.

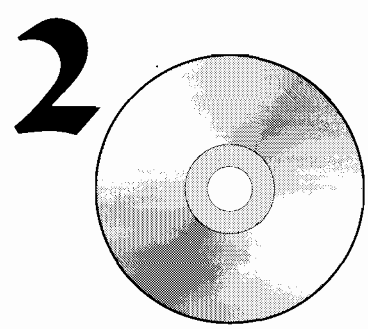


Photo-CD voor MSX
In 1994 toonde ik op de beurs in Tilburg een aantal Photo-CD plaatjes op een MSX met een V9990 videochip. Helaas had ik toen maar twee CD's meegenomen en had ik de CD met de niet zo vieze plaatjes bij een vriend in de CD-ROM speler laten zitten.

V:Wat is PCD?
A: PCD staat voor Photo-CD. Dit is een uitvinding van Kodak en het werd in 1990 uitgebracht. Dit produkt heeft verscheidene prijzen gewonnen als 'produkt van het jaar'.

Vakantiefoto's op CD

Tegenwoordig is het voor iedereen mogelijk om zijn vakantiefoto's voor geringe kosten op CD te laten zetten in plaats van af te laten drukken op papier. Op één CD kunnen 120 foto's, mits ze er allemaal in één keer op worden gezet. Als je niet ineens 120 foto's op een CD wilt zetten, is dat geen probleem. Later kan je er nog extra foto's bij plaatsen. Je geeft gewoon je rolletje en je CD af en de foto's worden op de CD toegevoegd. Dit kan je—dacht ik—vier keer doen. Deze mogelijkheid om later foto's toe te voegen, noemt men multi session. Omdat een CD maar eenmaal kan worden beschreven, moet voor iedere 'sessie' die erbij komt, een compleet nieuwe directory worden aangemaakt. Daarom kunnen er op een multi session CD maar honderd foto's.

Resoluties en kleuren

Elke foto op een Photo–CD is opgeslagen in vijf verschillende resoluties:

192 x 128
384 x 256
768 x 512
1536 x 1024
3072 x 2048

Bij de eerste drie resoluties is het plaatje gecodeerd in een soort YUV kleurenmode, die veel lijkt op de YJK mode van de MSX2+.

De grijswaarden van een plaatje worden opgeslagen in iedere pixel. De kleurinformatie wordt verdeeld over vier pixels. Het menselijk oog kan grijswaarden vier keer zo goed onderscheiden als kleur, dus het zou niet mogen uitmaken dat de kleuren op deze manier zijn gecomprimeerd, als de resolutie maar hoog genoeg is.

Berekenen

De laatste twee resoluties zitten wat ingewikkelder in elkaar. Ze zijn gebaseerd op een mathematisch resultaat, dat is te verkrijgen uit de gegevens van de foto voor een lagere resolutie. Vervolgens wordt dit resultaat geXORed met de data voor die hoge resolutie. Dit spaart een hoop diskruimte, maar kost wel veel tijd.

Bij de MSX2+ wordt de kleurinformatie verdeeld over vier horizontale pixels. Dit geeft niet zo'n goed resultaat in lage resoluties. De YUV mode bij PCD verdeelt de kleurinformatie in vakjes van twee bij twee pixels. Dat houdt in dat de kleurenresolutie zowel in de x– als de y–richting, twee keer zo laag is als de grijswaardenresolutie.

Conversie van PCD naar MSX

Tegenwoordig hebben zowat alle computersystemen de mogelijkheid met Photo-CD om te gaan, dus waarom de MSX dan ook niet? Toen ik het CD-ROM formaat eenmaal kon lezen, ben ik na het bestuderen van het PCD formaat gaan programmeren. In één weekend heb ik toen de eerste conversieroutine gemaakt voor de V9990.

Deze routine laadt het PCD–plaatje direct vanaf de CD. Een plaatje kan gemakkelijk 3 MB groot zijn, dus het had geen zin om de file eerst naar harddisk of floppy te kopiëren alvorens te gaan converteren.

Ik heb nu conversie mogelijkheden gemaakt voor drie modes van de V9990:

- Screen 8; 256 kleuren met een resolutie van 1024 bij 512 pixels. Daarvan zijn 512 bij 424 pixels zichtbaar.
- YUV mode met 19268 kleuren. De resolutie is dezelfde als in screen 8.
- RGB 16-bit, 32768 kleuren met een resolutie van 512 bij 512 pixels, waarvan 512 bij 424 pixels zichtbaar zijn.

Na de conversie is het mogelijk het plaatje te scrollen en in te zoomen. Dit heb ik vrij eenvoudig gedaan door naar een lagere resolutie te wisselen.

De YUV mode geeft perfecte kleuren, maar is niet zo scherp als de RGB 16-bit mode. In de conversieroutine hiervoor zit nog een kleine fout. Soms wordt de kleur blauw magenta, maar daaraan wordt nog gewerkt.

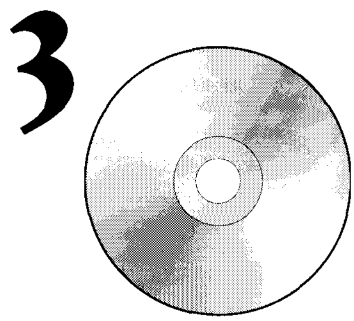
PCD voor MSX2+?

Het enige wat ik nog moet veranderen in het programma, is de formule om 8-bit RGB op een fatsoenlijke manier naar screen 12 YJK om te zetten. Als dit eenmaal is gebeurd, kan de MSX2+ plaatjes tonen van 256x424 pixels en 256x512 pixels opslaan.

Digitaliseren

Het grote voordeel van Photo-CD is dat het een perfecte manier is om plaatjes om te zetten in digitale informatie die je op het scherm kunt tonen. PCD geeft een beter resultaat dan de meeste digitizers voor de MSX. Op deze manier heb je geen problemen met slechte digitizers of videorecorders. Je hoeft alleen maar een goede scherpe foto te maken.

De PCD programma's werken alleen op mijn eigen SCSI en andere interfaces die gebruik maken van de WD33C93A chip. Een turboR is niet noodzakelijk, maar de conversiesnelheid is dan wel een stuk aangenamer.



Realtime PCM file replayer

Het probleem met PCM files is dat ze zo groot zijn en een hoge samplefrequentie nodig hebben om van een goede kwaliteit te zijn. Vroeger hadden we alleen het programma PCMPLAY.COM uit Japan om PCM files af te spelen op de turboR en de PSG. Er zullen vast nog wel andere programma's zijn, maar die hebben allemaal dezelfde nadelen:

- de hele file moet in het geheugen aanwezig zijn;
- het kost veel tijd om de file in het geheugen te laden.

Toen ik eenmaal CD-ROM op de MSX kon gebruiken, vond ik al snel een groot aantal PCM files:

- .VOC (Soundblaster)
- .WAV (Windows)
- .AIF (Macintosh)

en een aantal RAW PCM files.

Ik kopieerde enige van deze bestanden naar mijn harddisk en probeerde ze vervolgens af te spelen met PCMPLAY.COM. Arrrghh!

Op een zeker moment vond ik een WAV–file die maar liefst 10 MB groot was. Maar ik wilde hem erg graag horen, dus probeer ik het op een PC. Het resultaat was erg slecht, want de PC stond de hele tijd te laden en de afspeelfrequentie was niet erg precies. Ik wist gewoon dat de turboR zoiets veel beter kon doen, dus begon ik aan mijn eigen PCM / CD-ROM routine.
Ik ontwikkelde een speciale routine die de sectors van de CD-ROM kon lezen terwijl de interrupts toch enabled waren. Een andere routine zorgde voor het op de interrupt afspelen van de binnenkomende data via de PCM chip van de turboR. De MIDI timer werd gebruikt om de interrupts te genereren. ➠

Maar hoe kan ik laden en afspelen tegelijkertijd zonder in de problemen te komen? Ik heb daarvoor een techniek gebruikt, genaamd 'Double Buffering PCM'. Hierbij worden twee buffers van 4 of 8 kB als volgt gebruikt:

1 - Lees data en zet deze in buffer 1.
2 - Begin het afspelen van de data in buffer 1.
3 - Lees data en zet deze in buffer 2.
4 - Wacht totdat het afspelen van de data in buffer 1 klaar is.
5 - Begin het afspelen van de data in buffer 2.
6 - Lees data en zet deze in buffer 1.
7 - Wacht totdat het afspelen van de data in buffer 2 klaar is.
8 - Ga naar 1.

De hele routine draait in 64 kB RAM, dus de interrupt server kon worden geoptimaliseerd voor Fast PCM.

Omdat alleen 8-16 kB buffers gebruikt worden maakt het niet uit hoe groot de PCM files zijn op de CD-ROM. Het afspelen van de sample begint als de eerste buffer gevuld is, dus dat betekent dat je niet hoeft te wachten tot de hele file is ingeladen.

Van 8-bit mono naar 16-bit stereo

De eerste versie kon alleen 8-bit mono samples afspelen, maar al snel kwam ik erachter dat de meest interessante files allemaal 16-bit stereo zijn en een samplefrequentie van 22 kHz en hoger nodig hebben. Daarom heb ik de routine uitgebreid met een aantal variaties:

- 8-bit mono, frequenties tot 300 kHz;
- 8-bit stereo met Philips muziekmodule, frequenties tot 150 kHz;
- 16-bit mono, frequenties tot 150 kHz;
- 16-bit stereo, frequenties tot 75 kHz;

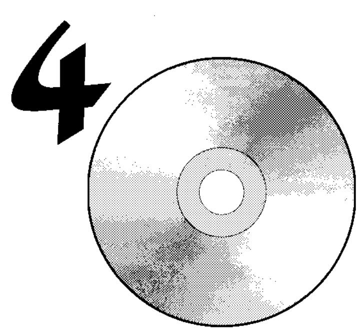
De afspeelfrequenties zijn afhankelijk van de snelheid van de interface en de CD-ROM drive. Een double speed CD-ROM drive heeft een doorvoersnelheid van 300 kB per seconde. Mijn SCSI interface op de turboR heeft een doorvoersnelheid van minimaal 470 kB per seconde. De CD-ROM drive bepaalt dus de afspeelfrequentie.
De 16-bit files worden natuurlijk als 8-bit afgespeeld, maar als de OPL4 beschikbaar is, kunnen ze wellicht wel als 16-bit worden afgespeeld.

Ik heb bestanden gehoord die waren opgenomen met slechte PC of Amiga samplers, waardoor de kwaliteit zelfs op 22 kHz bijzonder slecht was. Andere bestanden gaven op 11 kHz al een kristalhelder geluid, omdat ze waren opgenomen met topkwaliteit apparatuur. De sampler in de turboR geeft een goede kwaliteit bij 16 kHz, omdat deze een goed filter heeft. De kwaliteit bij 8 kHz is minder goed. Ik denk dat dat komt doordat het filter alleen ontworpen is voor opnames op 16 kHz.

Ook SCSI harddisks

De techniek in deze routine is ook te gebruiken voor SCSI harddisks, zolang ze maar een hoge doorvoersnelheid hebben. Met mijn interface op de turboR kan je normaal gesproken een snelheid van 400 tot 470 kB per seconde halen, wanneer je een eigen routine gebruikt die de sectoren uitleest en in het geheugen plaatst. Langzamere SCSI interfaces kunnen alleen bestanden afspelen die mono zijn en een lage samplefrequentie hebben, zoals 8 bit bij 22 kHz. Dit zou voor de meeste toepassingen genoeg moeten zijn als alleen de sample wordt afgespeeld en er geen processortijd verloren gaat aan andere zaken.

Als een snelle interface en harddisk worden gebruikt, heb je wat meer tijd over voor bijvoorbeeld graphics of andere zaken. Als je er maar voor zorgt **nooit** de interrupt uit te zetten. De grootte van de buffers geeft je ook wat speling. Maar al met al komt er toch heel wat bij kijken om een programma te maken waarbij PCM, SCSI en bijvoorbeeld demo-routines tegelijk lopen zonder haperingen in beeld of geluid.



Muziek CD's afspelen via MSX

De multimedia rage is al enkele jaren aan de gang. Op MSX werd hier al vele jaren geleden aan gewerkt door bijvoorbeeld Pioneer, Philips en Sony. Pioneer en Sony ontwikkelden een systeem om Laser Video te besturen en deze beelden te mengen met computerbeelden door middel van superimpose. Destijds waren de mensen echter nog niet aan toe aan deze zaken.

Er waren echt prachtige mogelijkheden, maar niemand had toen behoefte aan dat soort dingen. Later kwam de Amiga ook met dergelijke mogelijkheden en nu kan de PC—lees 80486DX2/66 MHz en Pentium—ook een aantal van dit soort dingen, als je er tenminste de nodige uitbreidingen voor koopt. Eén van deze noodzakelijke uitbreidingen is een CD-ROM drive.

Tegenwoordig heeft bijna iedere CD-ROM drive een audio uitgang waarmee je naar muziek–CD's kunt luisteren. Wel is het vreemd, dat veel computerfabrikanten beweren dat het de CPU van de computer is die dat mogelijk maakt. In werkelijkheid doet de CD-ROM drive alles zelf. In een Amiga blad las ik dat de CD32 slechts ongeveer 0,5% processortijd gebruikt om Full Motion Video of muziek–CD's af te spelen. Nou, dat moet dan wel een krachtige processor zijn!

De CD32 kan alleen Full Motion Video afspelen wanneer je er een FMV module bij koopt, die bijna even duur is als de CD32 zelf. De FMV module werkt geheel zelfstandig. De CD32 wordt eigenlijk alleen als bediening gebruikt voor bijvoorbeeld het starten en stoppen van de CD. Daar heb je wel een krachtige processor voor nodig hè?

Nu haal ik hetzelfde trucje uit met de 3,5 MHz MSX. We sluiten een SCSI interface en SCSI CD-ROM drive op elkaar aan. De audio–uitgang van de CD-ROM drive sluiten we aan op een versterker. Vervolgens doen we een muziek–CD in de drive en starten een klein programmaatje.

De CD gaat vrolijk spelen en wij gaan verder met andere zaken op de MSX alsof er niets is gebeurd. De muziek loopt door totdat de CD is afgelopen of totdat we een nieuw commando geven.

Op deze manier gebruiken we 0,0% CPU tijd en 0,00 bytes geheugen om een slordige 60 minuten lang 16 bit stereo 44,1 kHz PCM af te spelen. Wat is de MSX toch een snelle computer hè? Die CPU moet dan wel een snelheidsmonster zijn.

Mogelijkheden met muziek–CD's

Nu weer terug naar wat we met CD-ROM drives en muziek–CD's kunnen doen op de MSX.

Met slechts enkele SCSI commando's kunnen we de volgende dingen doen:

- ✦ De barcode van een CD lezen. Dit is een nummer dat aangeeft wat voor CD in de drive zit. Overigens hebben niet alle CD's van tegenwoordig zo'n nummer.
- ✦ De 'directory' van de CD lezen. Hiermee krijgen we de volgende informatie: het aantal tracks, de totale speeltijd en van ieder nummer de tijd waarop het begint.
- ✦ Het commando geven om een stuk af te spelen van de ene positie tot de andere.
- ✦ Commando's geven om de muziek te pauzeren en verder te gaan.
- ✦ De huidige positie op de CD lezen terwijl hij aan het spelen is.
- ✦ Controleren of de CD aan het afspelen is of niet.

Met andere woorden, we hebben volledige controle over de CD speler.

Positiebepaling

De posities op de CD worden in drie formaten weergegeven, waarvan alleen de eerste twee voor ons bruikbaar zijn:

T,I	Track, Index
M:S:F	Minute, Seconds, Frames 75 frames / sec.
Sector Absolute	sector numbers of the CD.

Op het diskabonnement staat een simpel BASIC programma met een machinetaalroutine om de CD-ROM drive een muziek–CD te laten afspelen. Denk eraan dat dit programma alleen werkt op SCSI interfaces met een WD33C93A chip. Het programma werkt op alle MSX computers. Het programma is zodanig opgezet, dat er niet meer dan 64 karakters op een schermregel staan, zodat het ook werkt op de V9990.

Probeer ook eens een CD van de CD32 af te spelen. Waarschijnlijk zit er in enkele tracks background music opgeslagen. De CD32 gebruikt de CD om muziek af te spelen en gebruikt de CPU om het beeld en eventuele geluidseffecten af te handelen. Dit is natuurlijk helemaal niet slecht, maar de muziek is meestal opgenomen van een slechte MIDI module en is dus zeker voor verbetering vatbaar.

Toegang tot CD-ROM bestand

Omdat ik het nogal druk heb met diverse hardware–projecten voor de MSX, ben ik er nog niet aan toegekomen om een CD-ROM driver voor DOS te schrijven. Dit komt ook doordat ik van DOS2 intern nog niet genoeg af weet om een goede, stabiele convertor van CD-ROM naar file te maken.



Het CD-ROM formaat is vrij simpel, als je tenminste eenmaal weet hoe je het moet gebruiken. Voordat gewone DOS programma's bestanden van een CD-ROM kunnen benaderen als vanaf een diskette of harddisk, moeten er in MSX-DOS nog heel wat obstakels worden overwonnen.

Op dit moment is het benaderen van bestanden op een CD-ROM alleen mogelijk via het programmaatje CDDIR?.BAS. Dit programma gebruikt een machinetaalroutine om de sectoren van een CD te lezen en bestanden naar disk te kopiëren. Het programma is in BASIC geschreven, omdat er nog steeds CD's verschijnen met een nieuwe variatie op wat ik dacht de CD-ROM file standaard.
Het BASIC gedeelte van het programma zorgt voor het zoeken naar de hoofddirectory en het afbeelden van de filenames, groottes, data enzovoort. Het ziet er misschien wat klungelig uit en ik geef toe dat het geen Norton Commander of XDOS is, maar het is dan ook maar een testprogramma om uit te zoeken hoe de CD-ROM in elkaar zit.

Wat ermee kan

Na het starten van het programma krijg je een overzicht te zien van de subdirectory's in de hoofddirectory van de CD. Kies dan één van de nummers of kies nummer 1 voor de hoofddirectory. Nu krijg je een gewone directory te zien. Iedere bestands- en subdirectorynaam, inclusief '.' en '..', staat op een nieuwe regel. Als het een subdirectory betreft, kan je als je dat wilt naar die directory gaan. Als het om een file gaat dan, je die desgewenst naar disk kopiëren. De kopieerroutine bestaat geheel uit machinetaal en is geschreven voor MSXDOS2.

Ik heb ook een DOS programma gemaakt, CDIR.COM, dat van de meeste CD's de hoofddirectory kan tonen. Dit programmaatje is nog niet in staat om subdirectory's te tonen, maar ik ben van plan om nog enkele programma's te maken, zoals CCD.COM om van directory te wisselen en CCOPY.COM om bestanden te kopiëren. Het voordeel van deze methode is dat de CD-ROM geen aparte drive–letter nodig heeft en we dus één partitie meer hebben voor de harddisk. Het ideaal is natuurlijk een DOS driver, zodat DOS de CD-ROM als een gewone drive ziet.

Het schrijven van programma's die de CD-ROM bestanden kunnen benaderen, is niet zo moeilijk. Er zijn een paar beperkingen waarmee je rekening moet houden:

- ✦ Reserveer 2 tot 4 kB voor een directory buffer.
- ✦ Gebruik de FindFirst, FindNext en ChDir functie om over de CD te navigeren.
- ✦ Gebruik de 'Findxx' informatie om te bepalen wat de eerste sector is van het bestand dat je wilt gebruiken.
- ✦ Gebruik de functie Read Sectors om de file te lezen.
- ✦ Bij alle functies moeten ASCIIZ strings worden gebruikt.

Zou het niet leuk zijn om een GIF viewer of een MOD player te hebben die direct van de CD-ROM zou kunnen lezen? Als jij een serieuze programmeur bent die veel van MSXDOS2 weet en weet hoe je een file driver kunt maken, of als je je zelfgeschreven programma wilt aanpassen voor CD-ROM dan kan je mij bereiken op het volgende adres:

Henrik Gilvad

Holger Danskes Vej 62, 2tv.
DK-2000 Frederiksberg
Tel/Fax (+45) 31 87 11 08

❑

Bij de recensie van C-Qensr

Verklarende woordenlijst:

General MIDI – Een standaard programmering van klanken, die ervoor zorgt dat de klanken bij instrument A op dezelfde plek liggen als bij instrument B. Als je op A een viool selecteert, hoor je bij B ook een viool. GM gaat nog veel verder, maar het is het belangrijkst dat je weet dat alle klanken op een GM-instrument met elkaar overeen komen

SMF- files – Dit zijn files waarin de MIDI-data op een bepaalde manier is opgeslagen. Deze manier wordt op alle computers gebruikt en is daarmee tot standaard geworden.

MIDI instrument – Een instrument met een MIDI interface noem je een MIDI instrument. Dit is meestal een keyboard of synthesizer zijn, maar in principe kan elk instrument een MIDI interface hebben. Een saxofoon, een orgel, een (Elektrisch) gitaar en (de moeilijkste) een piano kunnen allemaal een MIDI interface hebben, maar op een synthesizer of keyboard zit het meestal standaard ingebouwd, heb je de meeste mogelijkheden en is het goedkoopst.

Een MIDI instrument kopen

Als je geïnteresseerd bent in muziek, en je hebt een MIDI interface in je computer, maar nog geen instrument en je wilt er één kopen dan kan je gewoon naar de muziekwinkel gaan en om informatie vragen. Let bij het kopen op:

- merk, liefst Roland of Yamaha;
- heeft 'ie GM/GS, navragen, het logo staat er niet altijd op;
- kan het instrument wat ik wil;
- is er een toetsenbord nodig;
- heb ik een ingebouwde diskdrive nodig; (niet noodzakelijk)
- zit er een pitch-bend en modulation handle op? **Heel belangrijk!**

Het verschil tussen synthesizer en keyboard

- Een synthesizer heeft geen ingebouwde speakers en moet dus op een versterker aangesloten worden.
- Een synthesizer heeft geen begeleidingsautomaat
- Een synthesizer heeft (meestal) meer edit-opties dan een keyboard
- Een synthesizer heeft (meestal) een betere klankenbron
- Een synthesizer heeft (meestal) betere geluidsfilters

❑

MSX mailinglist

MSX berichten op Internet

Steeds meer MSX'ers krijgen toegang tot Internet. In het vorige nummer al uitgebreid aandacht voor dit fenomeen, maar vanwege een belangrijke wijziging besteden we er nu alweer aandacht aan.

Dat zul je nu altijd zien, net toen de vorige MCCM al bij de drukker lag werd de manier waarop je je kunt aanmelden voor de MSX Mailinglist veranderd. Dit komt omdat de MSX Mailinglist nu wordt afgehandeld door een nieuwe server. Het adres `msx-request@stack.urc.tue.nl` is daarom niet meer geldig. Het nieuwe adres is `majordomo@stack.urc.tue.nl`. Het adres van de MSX Mailinglist blijft gewoon `msx@stack.urc.tue.nl`.

Majordomo

Een belangrijk verschil is dat de server niet meer naar het subject kijkt, dat wordt volledig genegeerd. In plaats daarvan geef je de commando's nu gewoon in de body van het bericht, de tekst van het bericht zelf dus. Stuur dus een mailtje naar `majordomo@stack.urc.tue.nl` met in de body van het bericht de commando's. De Majordomo mailinglist manager kent de volgende commando's:

subscribe msx
Abonneer jezelf op de MSX Mailinglist

unsubscribe msx
Zet je abonnement op de MSX Mailinglist stop

who msx
Dit geeft een lijst van iedereen die op de MSX Mailinglist is geabonneerd

info msx
Dit geeft algemene informatie over de MSX Mailinglist

help
Dit geeft een helptekst met uitleg van alle Majordomo commando's.

end
Voeg dit commando als laatste toe zodat de Majordomo niet in de war raakt van je signature.

Lees gratis mee

Net als de vorige keer heb ik weer alle berichtjes voor je opgeslagen in een grote file, zodat ook degenen die geen toegang hebben tot Internet kunnen lezen wat er op de MSX Mailinglist wordt besproken. Op het diskabonnement staat het bestand MSXMAIL2.PMA. Als je die uitpakt met PMEXT komt het bestand MSXMAIL2.TXT te voorschijn. Je kunt deze grote tekstfile in een willekeurige tekstverwerker inladen, mits je genoeg geheugen hebt, maar je kunt hem natuurlijk ook met `TYPE` bekijken.

Alleen bekijken

Je hoeft hem zelfs niet uit te pakken om hem te kunnen bekijken, PMEXT kan namelijk een tekstfile uit een .PMA file ook rechtstreeks op het scherm zetten. Type daarvoor:

```
PMEXT MSXMAIL2 CON:*.*
```

Je kunt het lopen van de tekst onderbreken met CTRL & S en je kunt het voortijdig afbreken met CTRL & STOP. Ik heb deze keer een groot gedeelte van de headers verwijderd om ruimte te besparen. Alle interessante informatie is overigens behouden gebleven.

Stefan Boer
`sboer@econ.vu.nl`

❑

Tilburg '95

Alweer de achtste keer

De lijst van standhouders liegt er weer niet om. Het aantal stands ook niet. En er zullen er vermoedelijk nog een paar bijkomen, dit is de stand van eind februari.

Organisatie MSX beurs Tilburg
MSX Gebruikersgroep
Bartokstraat 196
5011 JD Tilburg
Tel. 013 560668 of 013 681421

Alles wijst erop dat ook dit jaar Tilburg weer een feest zal worden. Veel standhouders en daar zitten ook dit jaar weer vele nieuwe gezichten bij. Opvallend is dat toch. Al jaren wordt beweerd dat MSX een 'dood' systeem is en je zou dan toch niet verwachten dat er jaar in jaar uit weer nieuwe borelingen zijn. Ik versta onder dood toch iets anders dan levendig vortplanten. Want laten we wel eerlijk blijven: er zijn weliswaar steeds weer nieuwe takken aan de MSX boom, maar andere takken zijn afgestorven of zelfs afgevallen. Maar is juist dit niet het ultieme teken van leven en levenskracht?

Bezoekers

Ook bij de bezoekers verwachten wij vele bekende, maar juist ook veel nieuwe gezichten te zien. Vrijwel dagelijks spreek ik 'nieuwe' MSX'ers die hun MSX vaak van iemand overnamen en nu niet goed weten wat er mee te doen is. Wij raden zulke mensen altijd aan contact te zoeken met andere MSX'ers in de omgeving en zich aan te sluiten bij een club. Vooral dat laatste kost sommigen blijkbaar de nodige moeite, want ergens naar toe gaan waar je niemand kent, is een beetje eng. Gelukkig wordt je bijna altijd vriendelijk ontvangen, maar juist daardoor is het vaak zo moeilijk om nee te zeggen als er zaken zijn die niet helemaal prettig worden gevonden. Men is bang voor doodknuffelen om het maar eens zo te zeggen. Als er meer clubs zijn die in aanmerking komen gezien de geografie, moet men toch een keus maken en dat is soms best moeilijk. Je moet een paar mensen die zich toch voor jou hebben uitgesloofd, teleurstellen, welke club je ook kiest. Ik raad mensen die hier op hinten, dan ook aan eerst eens naar een beurs te gaan waar men veel vrijblijvender kan buurten. Een club waar men eerst niet aan gedacht had door de grotere afstand, blijkt dan ineens door het totale aanbod weer veel interessanter. Natuurlijk kan ook de club om de hoek zich zodanig presenteren, dat u meteen overtuigd bent dat u echt niet verder hoeft te zoeken.

Pendelbussen

Evenals voorafgaande jaren zullen er gratis pendelbussen rijden tussen het NS-station aan de spoorlaan en de Bremhorsthal. Standhouders die met de trein komen wordt verzocht met de organisatie contact op te nemen als zij ook gebruik wensen te maken van de pendelbus. Indien mogelijk wordt er wat geregeld voor deze op openbaar vervoer aangewezen standhouders.

Internationaal

De beurs is echt internationaal. Kijk naar de lijst van deelnemers en zie daar naast Nederland de volgende landen staan: België, Duitsland, Zwitserland, Denemarken, Italië en Spanje.

Stuntjes

De organisatie heeft tegen zeer gunstige voorwaarden de hand weten te leggen op een partij MSX notebooks van het type 50VPB. Een aantal daarvan zal aan bezoekers gratis worden uitgedeeld!
Ook uw kaartje is geld waard:
Bij MCCM kunt u hem inleveren om zo voor u de prijs van de MSX2 emulator op PC op *f* 20,– in plaats van *f* 25,– + eventuele verzendkosten te brengen. Goede lezers hebben nu begrepen dat u er voor die prijs ook meer dan één mag aanschaffen. Lees voor informatie over de emulator pagina 30 en 31 van deze MCCM.

Aanmeldingen

Hierbij de aanmeldingen die tot op 19 februari bij de organisatie in Tilburg zijn binnengekomen voor deelname aan de Internationale MSX Computerbeurs op 8 april aanstaande in Tilburg. Ongetwijfeld komen er zoals gewoonlijk nog vele aanmeldingen binnen, want zoals altijd vergeet men vaak de aanmelding op tijd weg te doen. Zij hanteren echter het beleid 'wie eerst komt heeft de beste plaatsen', zodat de hierbij gepubliceerde standhouders in ieder geval kunnen rekenen op een plaats in de grote hal. Zodra deze vol is moet worden uitgeweken naar de kleinere bijzalen. En daarna geldt: vol = vol ! Voor alle zekerheid staan de gegevens van de organisatie linksonder nog even vermeld.

Vrije Verkoop

Ook op Tilburg zal er een mogelijkheid zijn voor de zogenaamde vrije verkoop. De organisatie reserveerde hiertoe een viertal kramen. In de lijst met deelnemers hiernaast geeft het laatste getal trouwens aan hoeveel kramen de desbetreffende standhouder heeft gereserveerd. Een paar gegevens ontbreken nog, maar toch leek het ons nuttig u deze informatie door te geven.

Achtste Internationale MSX Computer Beurs in Tilburg op 8 april 1995 Deelnemerslijst per 19 februari 1995

ABYSS (I.O.D / F.U.C.)
Wijsthoek 316
5403 RG Uden, Nederland
04132 55509 Rob v.d. Bragt - 1

Atlantis
Geloeslaan 11
B-3630 Maasmechelen, België
0032 89765236 Bas Wauben - 2

Basic Groep Educatief
De Schepegaten 56
2421 TK Nieuwkoop, Nederland
01725 73509 W. Wallaart - 3

Breda Computer Supplies
Heksenwaag 47
4823 JT Breda, Nederland
076 425140 H. Paardekam - 2

Club van 6
Oude Benteloseweg 32
7491 EW Delden, Nederland
05407 62391 H. Stoffelen - 2

Club Scart-Power
Eerschotsestraat 66
5491 AD Sint-Oedelrode, Nederland
04138 77085 B. v.d. Brand - 1

Compjoetania
Sportparkstraat 23
5531 AN Bladel, Nederland
04977 82056 Dave Groenen - 2

Computerclub Rijnmond
Postbus 352
2900 AJ Capelle a/d IJssel, Nederland
010 4510190 F. de Groot - 1

Daniel Bride
Bestevaerstraat 45 Hs
1056 HH Amsterdam, Nederland
020 6128942 Brink, Daniel v.d. - 2

Emphasys
Oude Telgterweg 169A
3851 EC Ermelo, Nederland
03418 52343 A. den Boer - 1

FKD FAN
Calle Calders ,3,2a
08003 Barcelona, Espana
00 3437145919 Marc Vallribera Ros - 1

Flying Bytes
De Sluis 40
9351 DD Leek, Nederland
05945 16077(19.00-21.00) Henk Moesker - 1

Fony
Potgietstraat 19
3842 XX Harderwijk, Nederland
03410 20581 Stephan Szarafinski - 1

Future Disk / Stuff
Aldenhofstraat 36
6191 GV Neerbeek, Nederland
046 374322 na 19.00 Koen Dols 1

Groot de R.K.W.
Heidelaan 3
3851 EX Ermelo, Nederland
03417 62928 Rob K.W. de Groot - 2

HCC MSX Gebruikersgroep
Tollenslaan 153
2741 XZ Waddinxveen, Nederland
01828 18932 Mevr. A. Oranje - 1

HEGEGA
Gelreplein 2
6067 CX Linne, Nederland
04746 1655 Ruud Gelissen - 1

Kakisoft
Brookweg 30b
D-24568 Kaltenkirchen, Deutschland
04191 6532 Peter Nielsen 2

RAM & ICM group
Via Panfico Castaldi 26
20124 Milano, Italy
00 39229515365 Marco Casaly - 1

M.C.C.A.
Aalenhuislaan 18
7602 XV Almelo, Nederland
0546 864640 H.J. Eshuis - 1

Mayhem
Vondellaan 39
4873 EJ Etten-Leur, Nederland
01608 21496 M.K. ter Huurne - 1

MCCM
's Gravendijkwal 5a
3021 EA Rotterdam, Nederland
010 4254275 Frank Druijff - 3

M. Shuqair
Alkmaarsingel 322
6843 WT Arnhem, Nederland
085 818943 M. Shuqair - 1

MSX Avengers Doetinchem
Postbus 24
7038 ZG Zeddam, Nederland
08346 62603 Overgoor A.G.W.M.(Tonnie) - 2

MSX C.C. Enschede
Theo v. Doesburgstraat 51
7545 RH Enschede, Nederland
053 341233 Herman Post - 2

MSX C.C. Oost Gelderland
Postbus 600
7200 AP Zutphen, Nederland
05750 28653 Martin Vreeman - 1

MSX Club de Amsterdammer
Wakkerstaat 34 hs
1079 CG Amsterdam, Nederland
020 6924559 Alex Peetoom - 1

MSX Club Drechtsteden
Slangenburg 138
3328 DR Dordrecht, Nederland
078 511156 Hans Meijers 1

MSX Club Friesland-Noord
Troelstraweg 180a
8919 AD Leeuwarden, Nederland
058 662533 Klaas de Wind - 3

MSX Club Gouda
Middelblok 159
2831 BM Gouderak, Nederland
01827 2272 / 01820-19913 Arjan Prosman - 1

MSX Club Oldenzaal
Tijgaardenstraat 89
7572 AG Oldenzaal, Nederland
05410 11112 G. Terhaar - 3

MSX Club Vianen
Dominicushof 77
4133 AM Vianen, Nederland
03473 77002 P.H. Vermeulen - 2

MSX Contact / X-soft
Hausenerstrasse 4
D89233 Neu-Ulm, Deutschland
00 49730731612 Peter Gerstenheimer - 1

MSX G.G. Friesland
Postbus 1055
8900 CB Leeuwarden
058 125665 Johan B. Kooistra - 2

MSX G.G. Ysselsteyn
Litsenbergweg 35
5813 CE Ysselsteyn, Nederland
04780 42097 Jaccon Bastiaansen - 1

MSX Gebruikersgroep
Bartokstraat 196
5011 JD Tilburg, Nederland
013 681421 / 560668 A. Mutsaers / F. Pison 3

MSX Gebruikersgroep Zandvoort
Postbus 195
2040 AD Zandvoort, Nederland
02507 17966 fax 14291 Jaap Hoogendijk - 1

MSX Händlergemeinschaft
Moosmatten 1
CH-9244 Niederuzwil, Schweiz
0041 73514184 Peter Burkhard - 3

MSX Klup
Ruysdaelkade 77'''
1072 AL Amsterdam, Nederland
020 6730050 J.H.R. van Olffen - 1

MSX Vereniging NBNO
Laagstraat 37
5368 AR Haren, Nederland
04124 2591 R. Hoogerdijk - 1

MSX-Club West-Friesland
Rondeelstraat 25
1628 KH Hoorn, Nederland
02290 70618 Bas Kornalijnslijper - 2

Nederlandse MSX Club
Mient 605
2564 LG Den Haag, Nederland
070 3237573 17.00-20.00 P.M. Goofers - 2

Oasis
Jupiterhof 41
6215 VL Maastricht, Nederland
043 479851 Dennis Lardenoye - 1

Paragon
Sanderijnhof 5
3813 DN Amersfoort, Nederland
033 756136 Leon van Steensel - 1

Robydisc & Traposoft
Sardenya 379 atic 3a
08025 Barcelona, Espana
00 3434588011 Ramon Ribas Casasayas - 1

S.G.G.A.
Vossenhoek 20
8172 AB Vaassen, Nederland
05788 1719 Hans Peter Zeedijk - 1

Soksoft
Egelstraat 22
1216 AB Hilversum, Nederland
035 218638 Wilbert F. Pol - 2

Stichting Sunrise
Postbus 178
1530 AD Wormer, Nederland
020 6373469 Stefan Boer secr (Flip IJkel) - 3

UMF Noord Holland
Kleine Sparrenlaan 20
2121 CK Bennebroek, Nederland
02502 45129 Roald Andersen Roed 1

UMF Zeeland
Bellefleur 26
4421 DK Kapelle, Nederland
01102 42587 Kraay - 1

Vivid
Irisstraat 16
8012 DZ Zwolle, Nederland
038 220570 Edwin Weijdema - 1

Xelasoft + Quadrivium
Pelikaanhof 127 c
2312 EG Leiden, Nederland
071 124846 Alex Wulms - 2

❑

Pascal uitgediept

Deze keer eens geen lastige routines of trucjes, maar een vooruitblik op datgene wat gaat veranderen in de Pascal wereld op MSX. Een vernieuwde compiler, met fraaie mogelijkheden.

Het is voor mij niet de gewoonte om aan een artikel te gaan schrijven zonder dat ik daarvoor al enkele uren aan het experimenteren ben geweest met het onderwerp waarover ik wil gaan schrijven. Deze keer is dat echter wel het geval. Ik wil het namelijk gaan hebben over de vernieuwde compiler die vanaf de beurs in Tilburg beschikbaar komt.

Wat vooraf ging

Mijn eerste kennismaking met Pascal vond zes jaar geleden plaats op een PC, waar ik in verband met mijn educatieve vorming, enige informaticakennis op moest doen. Er werd daar gewerkt met Turbo Pascal versie 3.0A. Al vlug ontdekte ik dat er voor mijn MSX dezelfde compiler beschikbaar was. Ik ben toen op zoek gegaan naar meer documentatie dan via de cursus beschikbaar was. Toen ik via-via de technische beschrijving van de compiler te pakken kreeg was er een nieuwe hobby—lees verslaving—geboren. Door het groeien van de kennis over Turbo nam echter ook de ergernis toe. Waarom kan dit niet anders, waarom moet dat zo? Ook een aantal bugs in de compiler leerde ik kennen...en omzeilen. Dit laatste gebeurde vaak met behulp van een patch, een kleine verandering in de compiler zelf. En door deze kleine veranderingen is het allemaal begonnen. Kleine kinderen worden groot, en kleine veranderingen ook. Turbo werd op grote schaal aangepast. Hiervoor had ik inmiddels de deskundigheid van Frits Hilderink ingeroepen, een ml-fanaat tot in zijn tenen. Hij kwam dan ook met het idee Turbo zo grondig te veranderen dat het originele programma een nieuw versienummer zou moeten krijgen. Ondanks mijn bezwaren ging Frits aan het werk, en maakte hij een volledige source-file van de bestaande Turbo. Een titanenklus waar hij bijna een half jaar aan heeft gewerkt. Met deze source konden veranderingen redelijk eenvoudig worden toegevoegd.

Op dat moment besloot ik dat het erg leuk zou zijn als dit voor meer MSX'ers beschikbaar zou komen. Dit zou echter alleen kunnen als Turbo Pascal public domain zou worden, of als ik de rechten van dit pakket zou kunnen verkrijgen. Hiervoor heb ik dan ook contact opgenomen met Borland, de maker van Turbo Pascal. Dit klinkt erg eenvoudig, maar hiervoor waren tientallen telefoontjes nodig... "MSX Turbo Pascal?, nooit van gehoord; probeert u de technische afde...", "MSX? Turbo? probeert u sales...", "Turbo P.D.? belt u eens met de marketing...". Om een lang verhaal kort te maken, het is gelukt. Nadat er mondeling overeenstemming was bereikt, volgden er nog een paar brieven, en was ik in het bezit van de rechten van Turbo Pascal voor MSX. Het nadeel van dit alles: Borland levert geen support meer voor Turbo, hiervoor moet u bij mij zijn. Borland levert geen updates naar hogere pc-versies.

Resultaat

Het bovenstaande betekent dat ik niet alleen Turbo 3.0a mag gaan leveren, maar ook dat ik een gewijzigd produkt mag aanbieden en daar was het mij om begonnen. Nu kon er werkelijk begonnen worden met het herprogrammeren van Turbo Pascal. Op het moment dat ik dit schrijf, wordt er al bijna twee jaar aan dit produkt gewerkt en ben ik aan het programmeren met een beta-versie.

Turbo 3.3

Turbo Pascal is niet langer een werkomgeving. In de bestaande Turbo versie was er een teksteditor aanwezig waarmee het programma werd gemaakt. Als het programma klaar was, kon de editor worden verlaten en daarna vanuit het hoofdmenu worden gecompileerd. In de nieuwe versie is deze editor verdwenen en wordt een programma vanaf de dosprompt gecompileerd. Dit is vooral een voordeel voor mensen die toch al een andere editor gebruikten om de programma's te schrijven. Ik werk zelf altijd in TED, omdat ik dat een prettige teksteditor vind, die bovendien grotere programma's kan verwerken.

Op het moment dat er gecompileerd moet worden, moest eerst Turbo worden opgestart, een instelling gemaakt voor het type file en begin-, eind- en startadres moest worden opgegeven. Daarna kon worden gecompileerd. Met de nieuwe versie stel ik deze instellingen één keer in met een batch-file en de volgende keren roep ik alleen deze batch-file aan en het programma wordt gecompileerd. Een extra voordeel van het verwijderen van de editor is het sneller compileren van een programma. Dit is mogelijk omdat de gebruikte buffers nu ook het vrijgekomen geheugen kunnen gebruiken.

Bestelinformatie:
Turbo Pascal 3.3 zal verschijnen op de beurs in Tilburg. Pas daarna zal hij aan bestellers kunnen worden opgestuurd. Bestelt u dus nu al door *f* 40,– over te maken op giro 5678580 t.n.v. H. Post, Enschede o.v.v. TP3.3, krijgt u hem later dan als u hem zelf ophaalt. Verdere informatie telefoon 053 341233

Longint

De volgende grote verandering die heeft plaatsgevonden, is de toevoeging van een nieuw standaard type. Tot nu toe kon er worden gewerkt met byte, integer en real getallen. Hier is in de nieuwe versie het type longint bijgekomen. Een longint is een integer die vier bytes groot is. Dit wil zeggen, dat er kan worden gewerkt met gehele getallen van –2147483648 tot 2147483647. Dit is zelfs groot genoeg om vele berekeningen die tot nu toe met reals moesten worden uitgevoerd, nu met deze longint's te maken. De snelheid bij het rekenen met dit nieuwe type is erg hoog. Op sommige punten worden zelfs de oude integers verslagen. Het rekenen met integers is overigens in de nieuwe versie ook versnelt, evenals het rekenen met reals.

GIOS

De derde grote verandering is de toevoeging van de GIOS mogelijkheden. Het GIOS is een bibliotheek waarmee de grafische mogelijkheden van de MSX ook in Pascal bruikbaar zijn (GIOS = Graphical Input Output System). In de vernieuwde Turbo zit de laatste versie van deze toolbox verwerkt en vormt nu dus een volledig onderdeel van Turbo. Dit is erg ver doorgevoerd. Er treedt bijvoorbeeld een runtime-error op als er gebruik wordt gemaakt van GIOS routines zonder dat het GIOS is geïnstalleerd, of als MemMan niet aanwezig is. Deze ingebouwde versie van het GIOS is niet eerder uitgebracht, en bevat dan ook routines die nog niet eerder beschikbaar waren. Hieronder bevinden zich onder andere clipping routines—zie Grafische Objecten—en een picture paint routine.

Er zijn nog andere veranderingen die niet direct opvallen, maar wel erg diep ingrijpen in de structuur van Turbo. Zo zijn bijvoorbeeld alle adressen beneden `$0100` vrijgekomen. Turbo gebruikte deze ruimte voor een aantal interne variabelen, maar deze ruimte wordt ook al gebruikt door DOS. Doordat deze ruimte nu vrij blijft treden er geen vreemde effecten meer op als de DOS informatie wordt gebruikt. Nog een verandering die niet direct opvalt is het gebruik van DOS routines in plaats van een soortgelijke CP/M-call. Dit valt bijvoorbeeld op bij het inlezen van overlay-files. De snelheidswinst is aanzienlijk. Ook zijn er verschillen in de gegenereerde machinecode aangebracht waardoor een programma sneller kan worden.

Levering en toekomst

De nieuwe Pascal versie zal worden geïntroduceerd op de beurs in Tilburg. Dit houdt echter niet in dat er geen veranderingen meer zullen plaatsvinden. Er zijn nog genoeg ideeën om verder uit te werken en toe te voegen aan Pascal. Daarom krijgen de mensen die deze eerste versie aanschaffen al direct het recht op een update bij een latere versie. Zij worden ook met nadruk gevraagd om hun bevindingen en ervaringen met ons te delen, zodat wij deze ervaringen kunnen verwerken in een nog betere Pascal. De kostprijs van het pakket wordt zo laag mogelijk gehouden en zal niet boven de veertig gulden uitkomen. De documentatie zal in dat geval op schijf worden bijgeleverd. De documentatie zal echter ook in boekvorm worden geleverd tegen de kostprijs. Wilt u nader kennismaken met de programmeertaal Pascal, of wilt u ideeën kwijt of vragen stellen of alleen maar mij de hand drukken—waarom niet?—dan kunt u in Tilburg langskomen bij de stand van MSX Computer Club Enschede. Kunt u niet zo lang wachten, dan kunt u ook contact opnemen met:

Herman Post

Borstelweg 44
7545 MS Enschede
Tel 053 341233

❑

Screen 11 Designer

Scherm 11 biedt veel voordelen om mooie tekeningen te maken. Alleen was dat nogal lastig, omdat een geschikt tekenprogramma ontbrak. Sunrise heeft daar nu in voorzien. Hoe het werkt en wat je er mee kan, leest / ziet u in deze recensie.

Screen 11 Designer is, zoals de naam al zegt, een tekenprogramma voor scherm 11. Voor dit scherm zijn nog niet zo veel tekenprogramma's verschenen, dus elk nieuw programma is welkom.

Keuze voor scherm 11

In scherm 12 heb je het voordeel van veel—19268— kleuren, maar het nadeel is de color spill. Scherm 5 heeft als voordeel dat elke pixel zijn eigen kleur heeft, maar de beperking van zestien kleuren. Scherm 11 voegt deze beide voordelen samen, zodat YJK kleuren van het systeem van scherm 12 en RGB kleuren van scherm 5 door elkaar zijn te gebruiken. Hiermee is de color spill van de YJK kleuren heel goed weg te werken met RGB kleuren, zodat er in scherm 11 heel goed te tekenen valt.

Screen 11 Designer draait vanaf 64 kB, dus ook op een standaard MSX2+! Het programma wordt geleverd met een goede, duidelijke handleiding met een plastic hoesje, zoals we van Sunrise gewend zijn. Hierin wordt eerst het voordeel van scherm 11 uitgelegd, waarna alle menu-opties duidelijk worden toegelicht.

Als je Screen 11 Designer opstart, wordt meteen een plaatje ingeladen, dat al aardig de mogelijkheden laat zien. Het programma werkt met muis en cursortoetsen. Een muis werkt uiteraard het prettigst, hoewel de cursorbesturing heel soepel werkt. Je kunt de muis ook achteraf nog insteken: het programma controleert constant op de aanwezigheid van een muis. Heel handig. Ook heel handig is dat aan het aanwijspijltje een *bordje* hangt waarop te zien is of je op een RGB pixel of een YJK pixel staat.

Minder prettig is dat het pijltje omslaat bij het midden van het scherm, zowel horizontaal als verticaal. Als je daar aan het schetsen bent, zit je constant tegen een flikkerend pijltje aan te kijken, wat op den duur irriteert.

Met dubbelklikken op de rechter muisknop of de GRPH schuift het scherm omhoog en wordt het menu zichtbaar. Wat meteen opvalt, is dat alle mogelijkheden op het scherm staan en dat er niet zo veel zijn. Alleen de noodzakelijke tekenfuncties zijn aanwezig. Links staat het disk-menu, ernaast het color menu en daarboven de tekenfuncties.

Functies

UNDO - Hiermee kan een vorige tekening worden teruggehaald, als een fout is gemaakt, of iets toch niet zo geslaagd is. De handleiding vermeldt dat geen UNDO mogelijk is bij ZOOM, MIRROR-X en MIRROR-Y. Bij MIRROR-Y is dit echter wel het geval.

LOUPE - De handleiding noemt dit een Small Magnifying-glass; het is een klein vergrootglas dat in beeld verschijnt en het gebied rond de cursor vergroot weergeeft, samen met de coördinaten.

DEC/HEX - Hiermee wordt aangegeven of de coördinaten in decimaal of hexadecimaal moeten worden weergegeven.

FILLED BOX - Hiermee zijn gevulde rechthoeken te tekenen. In deze functie zit een foutje: Als je in YJK-mode een rechthoek tekent en daarna een rechthoek tekent die in de vorige valt, verschijnt een lijn met de originele achtergrond. In RGB-mode is er niets aan de hand.

UNFILLED BOX - Met deze functie zijn niet-gevulde rechthoeken te tekenen. Hierbij wordt alleen met de Y, de helderheid, getekend, zodat color spill wordt vermeden. En ook hier zit het foutje van FILLED BOX, alleen valt die door de dunne lijntjes niet echt op.

FILLED CIRCLE - Hiermee zijn gevulde cirkels te tekenen. Ook hierbij wordt alleen met de Y gewerkt en dat is soms best lastig. Je kunt nu bijvoorbeeld geen rode cirkel op een blauwe achtergrond zetten, de cirkel wordt ook blauw. Dit geldt natuurlijk alleen voor YJK kleuren. De cirkel heeft een vaste verhouding en er zijn dus geen ovalen te tekenen.

UNFILLED CIRCLE - Dit is hetzelfde als FILLED CIRCLE, maar niet gevuld. Ook hierbij wordt alleen met de Y gewerkt.

PICTURE COPY - Hiermee zijn gedeelten van het scherm te kopiëren. Als je een bron hebt geselecteerd, kun je die meerdere keren kopiëren. Er zijn helaas geen logische operaties mogelijk, een COPY TIMP is soms heel handig.

LINES - Hiermee zijn verbonden lijnen te tekenen; het eindpunt van een lijn is het startpunt van de volgende. Weer wordt alleen de Y gebruikt.

Bestelinformatie:
Maak *f* 39,95 + *f* 7,50 verzendkosten over op postgiro 48994 ten name van Stichting Sunrise te Wormer onder vermelding van Screen 11 Designer.

PEN MODE - Hiermee kun je schetsen. Dit gaat heel soepel en het is jammer dat er maar één pendikte is en er ook niet transparant is te schetsen zoals in Designer Plus, want je schetst nu altijd gewoon dunne lijntjes.

MIRROR Y - Hiermee is een gedeelte van het scherm verticaal te spiegelen. Ook hierin zit een foutje. Als je namelijk een gebied twee keer spiegelt, blijft de onderste lijn staan, maar wordt ook gespiegeld en de rest wordt een lijn naar onderen geschoven. Gebruik je deze dus twee keer, ben je een lijn van het geselecteerde blok kwijt en staat een ander dubbel. De UNDO is, zoals gezegd, hier wel te gebruiken.

MIRROR X - Hiermee is een gedeelte horizontaal te spiegelen. En ook hierin zit een fout. Als je namelijk twee keer hetzelfde gebied spiegelt, wordt de bovenste lijn van dat gebied zwart-wit. En als je de UNDO gebruikt, wordt het geselecteerde gebied helemaal zwart-wit. Dit geldt alleen voor YJK kleuren.

ZOOM - Oftewel Big Magnifying-glass. De ZOOM beslaat het hele scherm en heeft maar één vergrotingsfactor: vier. Het geselecteerde gebied is niet op ware grootte zichtbaar en dat is best onhandig. Ook is de ZOOM niet te verplaatsen met pijltjes in het kader, zoals dat kan bij DD-Graph. Nu moet je steeds weer ZOOM selecteren, maar dat gaat toch nog redelijk snel.

FILL SCREEN - Vult het hele scherm met de huidige kleur.

Color menu

De RGB kleuren kunnen heel eenvoudig worden gekozen, door ze aan te klikken. De RGB waarden zijn te veranderen met de muisknoppen. De linkerknop verhoogt de waarde en de rechter vermindert hem. Er zijn acht paletten mogelijk in Screen 11 Designer, zodat je rustig wat kunt experimenteren met de kleuren. Het is mogelijk om kleuren te kopiëren en ook om een heel palet in een keer te kopiëren. Het pijltje wordt niet automatisch van kleur veranderd als de twee kleuren hetzelfde zijn, dus zorg ervoor dat kleur 1 en kleur 15 niet te veel op elkaar lijken, want dan is de indicatie 'RGB' of 'YJK' niet meer te lezen.

In het gekleurde vierkantje, color flag genoemd, is de huidige kleur te zien en kun je tussen RGB en YJK wisselen. De YJK kleuren zijn te kiezen door de Y, J en K waarde te wijzigen op dezelfde manier als de RGB waarden. In de handleiding wordt duidelijk uitgelegd hoe het YJK systeem werkt en hoe bijvoorbeeld een blauwe kleur kan worden gemaakt.



The Guard, speciaal voor deze recensie gemaakte tekening

Diskmenu

Hierin zijn verschillende extensies te kiezen, waarmee verschillende soorten files kunnen worden ingelezen en weggeschreven. Scherm 5 en 12 plaatjes zijn alleen BSAVE formaat in te laden door de juiste extensie te kiezen. Heel handig is de optie '???', waarmee je scherm 12 plaatjes kunt inladen die een andere extensie hebben dan SRS. Gedeeltes van het scherm zijn als COPY-file weg te schrijven, het palet moet dan wel apart worden weggeschreven. Handig als je gedeeltes van tekeningen wilt uitwisselen. Dit werkt overigens alleen als het COPY-blok kleiner is dan de helft van het scherm. Anders krijg je bij het saven of een foutmelding of het blok wordt gewoon niet weggeschreven. Volgens de handleiding worden alle diskfouten netjes afgehandeld, maar toch kun je het programma laten vastlopen. Je kunt namelijk **nadat** je een naam hebt gekozen om te laden of te saven, een andere extensie kiezen. Kies je dan LOAD, zal de file worden ingeladen met de nieuwe filemode, maar de oude naam. Je kunt dus ook een scherm als palet inladen en de zaak zo laten vastlopen. Een normaal gebruiker doet dit natuurlijk niet, maar het is niet netjes dat zoiets kan.

Handig is wel dat je eerst '???' kunt kiezen, een willekeurige filenaam aanwijzen, een nieuwe extensie kiezen en dan de file laden. Zo kun je ook tekeningen laden die niet de juiste extensie hebben. In de handleiding staat verder dat je kunt kiezen tussen een A- en een B-drive. Mijn exemplaar weigerde echter de B-drive te selecteren en gaf alleen een biep. Verder zijn er ook geen subdirectory's mogelijk, maar dat is niet zo erg. Een mogelijkheid om een file even te wissen is ook niet aanwezig.

Conclusie

Het programma werkt in het algemeen heel soepel en snel en biedt voldoende opties voor gewoon tekenen. Toch miste ik wel een paar, zoals kleuren vervangen of een gebied donkerder of lichter maken. Een paint-routine ontbreekt en dat is wel lastig. Ook had ik liever een keuze gehad, waarmee ik kan aangeven of ik bij de cirkel-optie de J en K wil gebruiken. Nu is het gewoon lastig om gevulde cirkels te tekenen met een andere kleur dan de achtergrond.

Verder valt me het aantal bugs in het programma op. Vooral bij het tekenen van blokken en MIRROR-X en MIRROR-Y is dit vreemd; mij vielen deze bugs al direct bij het tekenen op dus met een beetje testen zouden ze naar voren gekomen moeten zijn. Maar ja, misschien zijn ze gewoon over het hoofd gezien. Ondanks deze kritiek is het een heel goed tekenprogramma en werkt het ook plezierig. Alle opties worden snel uitgevoerd en er hoeft nergens op te worden gewacht. Voor mensen die wel eens op scherm 11 willen werken, is dit een aanrader.

Willem Wubs

Clipboard

De nieuwste muziekdiskettes

Nadat we eindelijk gewend zijn geraakt aan Engelse teksten, Japanse tekens, Koreaanse titels en Duits gebrabbel, blijken sommige mensen hier in Nederland nog een taal te spreken: Fries.



En alsof het al niet moeilijk genoeg is, lijkt het nog op Nederlands ook. Toch betekent het niet altijd hetzelfde, zoals wel blijkt uit de titel van de eerste muziekdisk.

Soepfiskje

MCFN **Stereo**

Naast walvissen, potvissen, goudvissen, vliegende vissen en guppies hebben ze in het noorden van Nederland weer een nieuwe soort uitgevonden: zuipvissen. Dat is de letterlijke vertaling van de titel van deze disk, maar gelukkig wordt er uitgelegd hoe men aan de naam is gekomen, anders zou je kunnen denken dat ze compleet gek zijn geworden bij de MSX Club Friesland Noord.

Na de gebruikelijke testen op zoek naar een MSX-Audio en FM-PAC, waar ook de frequentie is te kiezen, wordt de titel van de disk uit het water opgevist, en komt de tekstscroll tevoorschijn, waarin wordt afgerekend met diverse vooroordelen die de westerlingen over de Friezen zouden hebben. Ook worden er nog flink wat groeten gedaan, en zo wordt er nog wat doorgekletst.

Na een druk op de spatiebalk komen we terecht in een weids Fries landschap —dat blijkt wel uit de koeien op de achtergrond—waar in het water een soort electronisch billboard staat. Normaal worden daar teksten op getoond zoals "U rijdt te hard" maar niet in Friesland: daar laten ze er equalizers op zien.

Onder het billboard staan de bekende tekentjes: pause, stop, play, nummertje terug, nummertje verder en uitfaden. Nog iets verder naar beneden—en dan zitten we al onderaan het scherm—vinden we een scroll, waarin de titel van het geselecteerde nummer staat, met de componist erbij. Overigens hoeft dit niet hetzelfde te zijn als het nummer dat speelt, want er kan gewoon een ander liedje worden gekozen terwijl er nog een speelt.

Zit je geen televisie te kijken, word je nog verrast op reclame, waaruit direct blijkt dat de MCFN toch hun doelgroeponderzoek niet goed heeft verricht; ik kan me tenminste nauwelijks voorstellen dat veel MSX'ers, die toch voornamelijk van het mannelijk geslacht zijn, Always Ultra voor een droger en beschermd gevoel zouden kopen.

Dat is uiteraard niet de enige titel op deze disk, er blijkt een grote variëteit aan songs op de disk te staan. Grotendeels een beetje house-achtig, maar ook veel up-tempo, covers en bewerkingen. Ballad-liefhebbers zullen echter op deze disk weinig van hun gading vinden, alhoewel Strawberry Springs een lekker rustig nummer is. Overigens is dit nummer geschreven door M.O.A., terwijl het grootste gedeelte door twee anderen is geschreven, waarin vooral Meits, Jelle Jelsma, een zeer groot aandeel heeft gehad.

Na een druk op de ESC verschijnt er nog een aftiteling, met daarin de medewerkers, vrienden en kennissen van de makers, gebruikte software, apparatuur en een presentatie van nieuwe software van MCFN.

Conclusie

De nummers zijn lekker gevarieerd, maar blinken niet uit door muzikale hoogstandjes. Het zijn echt de typische lekker-op-de-achtergrond-als-je-ergens-anders-mee-bezig-bent muziekjes, maar daar worden dit soort diskettes waarschijnlijk ook wel voor gemaakt. De prijsstelling is perfect: *f* 5,– is echt niet teveel gevraagd.

Music Heaven

Jokl **Stereo**

Music Heaven is de eerste muziekdisk van Jokl, en heeft op zich weinig franje. Zo is er geen sprake van een intromuziekje, is er geen scrolltekst—wat eigenlijk ook wel een keer prettig is—en is er ook geen aftiteling. Wat er dan overblijft? Muziek.

Tijdens het starten moet er een frequentie worden gekozen, en dit gaat op een grappige manier: een wezentje steekt zijn tong uit en als je dan voor 50 of 60 Hz kiest, gaat het tongetje naar links of rechts. Na een druk op de spatiebalk wordt eerst het titelscherm ingeladen; daarna volgt het hoofdscherm, waarin de muziekjes zijn te selecteren. Dit gaat met behulp van een draadkruis, dat op een van de vijf knoppen moet worden gezet. Door op de spatiebalk te drukken wordt het gekozen nummer ingeladen en afgespeeld.

Tijdens het afspelen staat een mannetje rechtsboven op het scherm het tempo aan te geven door op de maat te ➠

marcheren. Dit mannetje kan met een druk op een toets van kleding veranderen, zodat hij een rokje aankrijgt, of alleen nog maar in zijn onderbroek op het scherm staat.

De play, forward, pause, stop en backward knoppen zijn trouwens van een behoorlijk fors formaat. Mede daardoor is het jammer dat maar een gedeelte van de knoppen reageert op een druk op de spatiebalk. Klikken in de buitenste gedeeltes van de knoppen heeft totaal geen nut, er wordt gewoon niet op gereageerd. En, eerlijk is eerlijk, met zulke knoppen en het draadkruis zou je eigenlijk ook wel muisondersteuning verwachten. Ook had het draadkruis wat sneller mogen worden verplaatst.

De muziek is allemaal up-tempo, maar is desondanks toch redelijk gevarieerd. Toch is bij ieder nummer wel dezelfde stijl te herkennen en die stijl is helemaal niet slecht. Er valt goed naar te luisteren en door de autoplay functie kunnen de nummers ook allemaal achter elkaar worden beluisterd.

De nummers zijn gedeeltelijk eigen werk en gedeeltelijk covers van spellen, zoals Bubble Bobble en Nosh, die uitstekend zijn geslaagd. Toch blijf ik het toejuichen dat men eigen nummers schrijft, want een beetje creativiteit is nooit weg natuurlijk.

Een gemiste kans van Jokl is dat de FM-PAC niet geheel wordt ondersteund. De drums worden niet afgespeeld en dat is jammer voor bezitters van een dergelijke module, juist omdat de klanken wel goed worden ingesteld en afgespeeld. Met de Muziekmodule werkt alles echter perfect.

Conclusie

De disk heeft eigenlijk net iets te weinig te bieden, waarbij ik eerlijk moet zeggen dat ik de prijs niet precies weet. Voor vijf gulden is het echter uitstekend te doen, een tientje zou net teveel zijn.

John van Poelgeest

❑

Produktinformatie:

Soepfiskje
MCFN
p/a Jelle Jelsma
Noordersingel 68
9251 BP Burgum
tel. 05116-4830

Music Heaven
Jokl
p/a NMC
Mient 605
Den Haag

Megaswitch

Nieuwe versie

De vorige versie werd al besproken in MCCM 59 en de nieuwe versie was al weer enige tijd in huis. Voor Ivo was het echter iets nieuws en hij meldt: joystick en muis in perfecte harmonie

Wie zowel een joystick als een muis bezit, kent het probleem. Regelmatig moeten beide worden omgewisseld, want het ene programma heeft een muis nodig en het andere een joystick. Behalve lastig en onhandig is dit ompluggen ook niet bevorderlijk voor de joystick connector in de MSX. Vooral bij de Sony 700 zal de aansluiting het snel begeven.

ScartPower

Van ScartPower komt een handig verlengstukje waarmee zowel de joystick als de muis in één poort kunnen blijven. Het is een verloopstekker met daaraan een kastje waarin twee joystickconnectors zitten. De rechter ingang is voor de joystick en de linker voor de muis.

Werking

Het combineren van de joystick en de muis werkt prima. Met een testprogrammaatje hebben we gezien dat de muis en de joystick onafhankelijk van elkaar werken. De joystick beïnvloedt de muis niet en andersom ook niet. We hebben het ook getest op een aantal programma's. Dit werkte prima, voor zowel de joystick als de muis. Bij Dynamic Publisher vindt het programma als eerste een muis en zal hier dan ook gebruik van maken. De joystick wordt dan niet meer gebruikt, maar dat ligt dan aan Dynamic Publisher en niet aan de Megaswitch.

Intern

Ook intern ziet alles er degelijk uit: goede solderingen, een duidelijke layout en ook het omhulsel is stevig en kan waarschijnlijk tegen een stootje. Mocht er onverhoopt toch iets fout gaan, dan kan teruggevallen worden op een garantie.

Conclusie

De Megaswitch doet waar hij voor staat en doet het perfect, dus daar valt niets op af te dingen. Een aanrader voor bezitters van zowel muis als joystick die graag hun joystickpoort willen sparen.

Ivo Wubbels

❑

Bestelinformatie:
Maak *f* 40.– over op bankrekening 1069.08.960 Rabobank in Berlicum t.n.v. L.A. van Eggelen o.v.v. Megaswitch, verdere informatie bij:
L.A. van Eggelen, Oud Laar 2,
5258 TK Berlicum, tel. 04103 3151.

ArtGallery

Mooie plaatjes op MSX

Toen ik een tijdje terug bij Frank was om de ArtShows in te leveren, werd mij vriendelijk verteld dat ik de ArtGallery in het blad ook maar eens moest vullen. Hieronder vindt u dan ook de plaatjes die door mijn selectie zijn gekomen.

Eerst moet er even iets worden rechtgezet. De vorige keer begon de ArtGallery met een vrolijk plaatje onder de naam Exoo1. Dit plaatje werd terecht toegedicht aan Robin Exoo die het tekende op papier. Om het op de MSX te krijgen, verzette Remco van der Zon het werk echter en ere wie ere toekomt...



Clown
Er zijn er reeds een paar verschenen en ook deze clown mag er zijn. Het is door Irene van Eijk op scherm 8 gemaakt met behulp van Video Graphics. Als eerste heeft zij uitsluitend de contouren van de clown getekend, waarna alle losse vlakken werden ingekleurd. Wij zijn nu door haar inzending heen en hopen dat wij binnenkort nog een aantal plaatjes van haar mogen ontvangen.





Tijger
Deze tijger van Bert Jansen ziet er leuk uit. Het is niet door hem zelf gemaakt, maar pixel voor pixel nagetekend van een Ministeck voorbeeld. Dus niet echt origineel, maar toch heb ik waardering voor iemand die zulk monikkenwerk heeft gedaan. Deze tijger is voor wie het weten wil gemaakt op scherm 8.

Maochten
Deze rubriek heet ArtGallery; de meeste plaatjes die hier verschijnen zijn mooi, maar kunst is het meestal niet. Maar deze Maochten van Roel Wouters is zeker kunst, het is een mooi kleurverloop van drie kleuren. Het zwart/witte plaatje dat rechtboven hangt, brengt het geheel een beetje tot leven. Roel's werk kent u trouwens al: hij leverde de voorplaat van MCCM 72.



Porsche
Kristiaan Jousma tekende één van zijn toekomstige auto's. Het is de Porsche 959 die hiernaast is afgebeeld. De autokenners onder ons zullen het meteen zien: Kristiaan heeft zijn eigen fantasie gebruikt en het design van de auto licht gewijzigd. De auto is verder goed afgewerkt, het silouet van de rijder is zelfs te zien.





Heaven

Een leuk plaatje dat in mijn ogen niet helemaal klopt. Het is goed en duidelijk getekend, daar valt weinig van te zeggen. Alleen de donkere lucht en het personage rechts van de deur samen met de doodshoofden op het gras doet mij niet direct aan 'Heaven' denken. Het werd gemaakt door Roel Wouters, die voor deze tweede bijdrage het programma DD-Graph gebruikte, scherm 5 dus.

Venuspol (cover)

Ramon Verlinden haalt voor de tweede maal de cover. In een totaal andere stijl als de vorige—Gebouw, MCCM 71—plaat laat hij ons opnieuw genieten van zijn kunnen. Huilt het meisje? Is zij op Venus of staat zij bij het vertrekpunt naar die planeet? Allemaal vragen.

Backfire

Nu weer eens een plaatje van Erik Deppe. Dit keer is het plaatje Backfire van Erik door mijn selectie heen gekomen. Het is een simpel plaatje van een vliegtuig dat over een stuk water vliegt. Erik heeft het uit een boek nagetekend, de schaduw is gemaakt door het orgineel te verkleinen en daarna met de hand wat donkerder te maken. Erik maakte dit plaatje in Designer Plus.

Arm

Willem Wubs tekende dit plaatje onder het motto 'Eat more Meat', zoals hij in zijn brief vermeldde. Het monstertje is zelf getekend, maar de aangevreten arm is nagetekend. De combinate van arm en monster maakt het plaatje compleet. Het plaatje maakte hij met Wizcad en nam een vijftien uur tekentijd in beslag. Overigens is het door het paars ongeschikt voor de cover.

Darkside

Marco Willemsen tekende dit agressieve plaatje van de demonenkop van ome Satan. Eigenlijk zou je zo'n agressief plaatje niet moeten plaatsen, ware het niet dat deze er echt goed uitziet. Als je de tekening wat nader bekijkt zie je dat Marco redelijk zorgvuldig te werk is gegaan. De kleurovergangen worden niet hard maar met een tussenkleur of met een dither-effect gemaakt, waardoor een mooie en rustige overgang wordt verkregen. Marco maakte deze tekening op scherm 7 en gebruikte hiervoor het programma GraphSaurus versie 2.0.

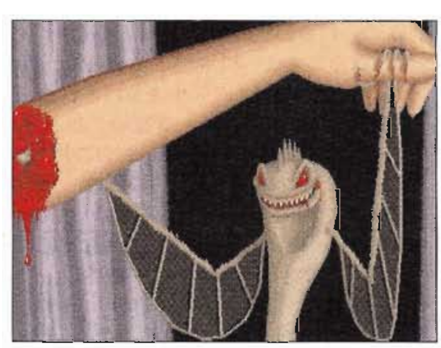
Olaf Benneker

❑









KLEINE HANDIGHEIDJES IN DP

Deze keer een aantal kleine tips die u hopelijk zullen helpen nog meer plezier te hebben van Dynamic Publisher.

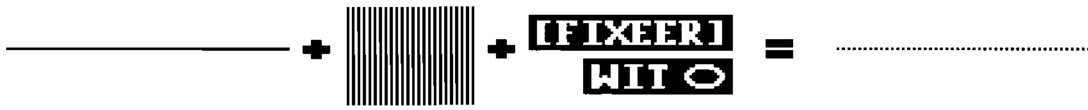


fig.1

STIPPELLIJNEN

Een van de dingen die ontbreken in DP is de mogelijkheid om stippellijntjes te tekenen. Er is echter een zeer simpele manier om ze toch te tekenen. Het gaat als volgt:
Om te beginnen tekent u een lijn. Verder maakt u een stempeltje bestaande uit een aantal lijnen: horizontale als u een vertikale lijn wilt maken en vertikale als u horizontale lijnen wilt maken.

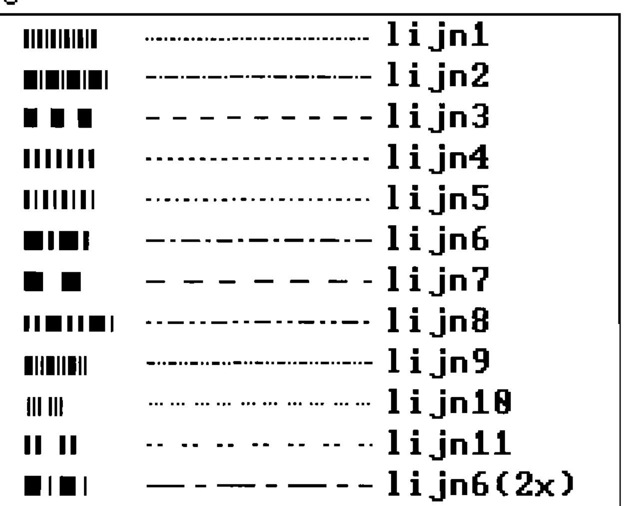


fig. 2

De volgende stap is [FIXEER] op **WIT** zetten. U zet nu het stempel over de lijn en zie daar een stippellijn.
Het vereist wel enige oefening om de stempels op de goede plek te zetten. U moet rekening houden met het rappèl. U kunt er het beste voor zorgen dat de eerste lijn van uw stempel zwart is en de laatste lijn wit, dan heeft u de minste aansluitings problemen.
Natuurlijk kunt u verschillende soorten stippellijnen maken door verschillende stempeltjes te gebruiken. In figuur 2 ziet u daar een aantal voorbeelden van. (Deze staan ook op het diskabbonement!)
Omdat het erg kleine stempeltjes zijn, kan het handvat (dat is het kleine driehoekje dat aan een stempel) zit te verplaatsen met de optie [HANDVAT]. U kiest dan als u van linksnaar rechts stempelt **RECHTSBOVEN** of **RECHTSONDER**.
Natuurlijk kunt u ook de breedte van een lijnstempel verbreden met de optie [AFMETING]. De laatste lijn van fig. 2 is daar een voorbeeld van.

GUMMEN

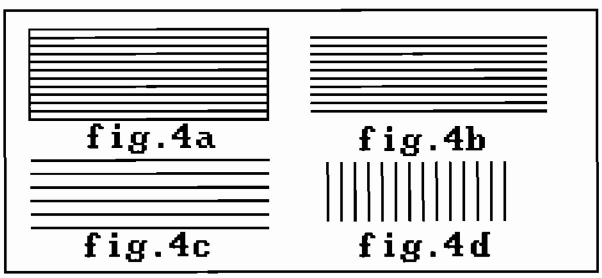
Ook gummen is een optie die niet in DP zit. Ook dat is gemakkelijk op te lossen zelfs op meerdere manieren.
De eerste is een stukje wit pakken met [PAK STEMPEL] en dat als gum gebruiken door telkens een stukje weg te stempelen. Een nadeel is dat u dan geen gebruik kan maken van een stempel.
Een andere methode is [INKTKLEUR] op **WIT** zetten en [VULLEN] op **INKT**. Teken daarna om het te wissen stuk een rechthoek en alles wat binnen de rechthoek valt verdwijnt.
De derde methode is een kolom maken om het te wissen stuk en daarna te kiezen voor of [TEKST->KOLOMMEN], als u niet met tekst werkt of voor [KADER->KOLOMMEN] als u niet met stempels werkt.
Rechte lijnen, enz. kunt u natuurlijk gewoon wissen door [INKTKLEUR] op **WIT** te zetten en de lijn nog een keer te trekken.

NEGATIEF MAKEN

Dit is welliswaar aanwezig in DP, maar er is een simpelere manier om dit te realiseren. Je hoeft niet iedere keer een stempel te pakken en [NEGATIEF] te maken: Ik zelf gebruik deze methode om de opties te accentueren in een tekst. In fig. 3 staat het aangegeven hoe u moet handelen: Zet [INKTKLEUR] op wissel en [VULMODE] op **VUL MET INKT**. Daarna kiest u [RECHTHOEK] uit het tekenmenu en zet een rechthoek op de figuur die u in dia-positief wilt hebben. De extra zwarte buitenrand krijgt u door er een rechthoek omheen te zetten die iets groter is dan het orgineel.



fig.3

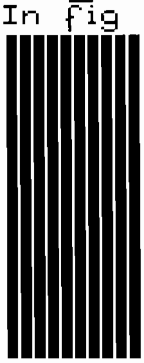


PARALELLE LIJNEN

Stel u wilt 10 lijnen tekenen op gelijke afstand van elkaar. Dat kan ook op een snelle en vooral zekere manier. Allereerst kiest u uit [OPTIE]: [TABEL] Daar stelt u het aantal rijen op 11 in en het aantal kolommen op 1. Vervolgens kiest u uit [TEKEN] ook [TABEL]. Met de muis geeft u dan een rechthoek aan. Daarbinnen komen dan twaalf evenwijdige lijnen te staan (fig. 4a). De volgende stap is het weghalen van de buitenranden. Dat gaat het makkelijkst door [INKTKLEUR] op **WIT** te zetten en [VULMODE] op **NIET VULLEN**. Vervolgens tekenen we een rechthoek over de buitenste lijnen. Wat overblijft is fig. 4b 10 evenwijdige lijnen op gelijke afstand.

DE GROOTTE VAN DE TABELRECHTHOEK BEPALEN:

Wat is nu de afstand de paralelle lijnen? Bij een rechthoek van 33 pixels is de afstand tussen 2 lijnen 2 pixels. Maar ook als uw rechthoek 35 pixels groot is is de afstand 2 pixels pas bij een rechthoek van 44 pixels komen er drie pixels tussen de lijnen. Wilt u **6 {A}** paralelle lijnen tekenen met een tussen afstand van **4 {B}** pixels. Bij rijen vullen we nu in **6+1=7**. **{Rij=(A+1)}**. De rechthoek moet een hoogte hebben van minmaal **4x7=28** pixels en minder dan **5x7=35** pixels **{(B+1)x(A+1)}=R<(B+1)x(A+2)}**. Het resultaat is te zien in fig. 4c. Natuurlijk kunt u op dezelfde wijze vertikale lijnen tekenen en wel door bij [TABEL] bij het aantal rijen 1 in te vullen en bij het aantal kolommen het gewenste aantal + 1. De **R** in bovenstaande formule is dan de breedte van de rechthoek. In fig 4d staan 15 vertikale lijnen met 4 pixels er tussen.



DIKKE LIJNEN

Deze maakt u door [INKTKLEUR] op **WIT** te zetten. Het aantal rijen of kolommen nu op gewenste aantal **{A}** lijnen zetten. Voor het berekenen van de maat geldt de formule **{(B+1)xA}=R<(B+1)x(A+1)}**. Door eerst op de bovengenoemde wijze een lijnen te tekenen en daarna [FIXEER] op **WIT** te zetten en dezelfde tabelrechthoek te tekenen als daarvoor maar dan één pixel opgeschoven krijgt u bredere witte lijnen: ➜



Preview

ATP en Dragonslayer 6 patchdisk

Op Tilburg zullen naast vele andere nieuwe programma's waarover u al eerder kon lezen, in ieder geval de volgende twee produkten leverbaar zijn.





Dragonslayer Engels

Op de beurs in Tilburg brengt Oasis deze patch uit. Oorspronkelijk lag het in de planning een patch voor het spel Snatcher uit te brengen in Tilburg, maar omdat dit spel zowel vertaal- als programmeertechnisch moeilijk te vertalen is, vreesden zij deze patch niet af te krijgen en hebben ze in plaats daarvoor gekozen voor het spel Dragonslayer - The Legend of Heroes, de meest uitgebreide RPG op MSX2.

De prijs zal liggen op *f* 30,–. De hogere prijs komt doordat de tekstdata zo omvangrijk is, dat de mogelijkheid bestaat dat de patch op twee in plaats van één disk zal komen te staan. Tevens zijn ze er niet in geslaagd de begin- en einddemo te vertalen. Daarom zal de patch worden geleverd met een klein boekje erbij, waarin de niet vertaalde teksten uit de doeken worden gedaan en nog wat aanvullende info over het spel wordt gegeven.

Bij de patch van Dragonslayer 6 is voor het eerst gebruik gemaakt van een fontwijziging ten opzichte van het originele spel, een deel van de oorspronkelijke Japanse karakterset wordt vervangen door een font 'kleine' letters, omdat het werken met hoofd- en kleine letters meer mogelijkheden biedt bij teksten. Ook wordt er gebruik gemaakt van een aantal 'grafische' symbolen ter vervanging van bijvoorbeeld zwaard, harnas, en schild.

Na de beurs is deze patch te bestellen door een telefoontje en/of overmaking op rekening 87 83 72 326 ten name van D.Lardenoye te Maastricht. Voor meer informatie bel: 043 479851 (Dennis, Weekend) 010 4551674 (Marcel) E-MAIL: `dennis.lardenoye@phil.ruu.nl`

Voorgaande tekst is gemaakt aan de hand van de gegevens die wij kregen van Dennis Lardenoye van Oasis.

The ATP

Van dit spel dat wordt uitgebracht door MSX Code, tonen wij u vier screenshots. Het werd gemaakt door Pigeonsoft l.t.d. en zal van veel hogere kwaliteit zijn dan men van MSX-Code gewend was. Het is een actieadventure spel in de geest van Metal Gear. De nadruk zal evenwel op de actie liggen. Het spel heeft twee uitgebreide intro's met fraaie graphics en muziek en een grote einddemo. Er is een prachtig verhaal bij, dat echter zo groot is dat men dit er los bij verkoopt. Wilt u dus alleen actie, kan u zich de kosten van het verhaal besparen.

Voorgaande tekst is gemaakt aan de hand van de gegevens die wij kregen van Rieks Warendorp Torringa van MSC-Code.

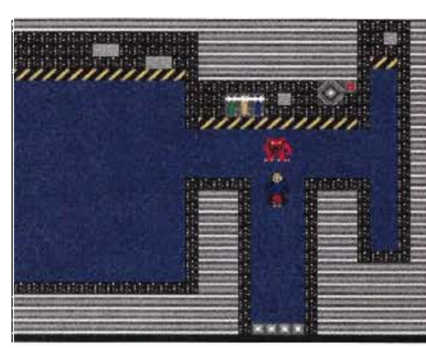
Frank H. Druijff

❑

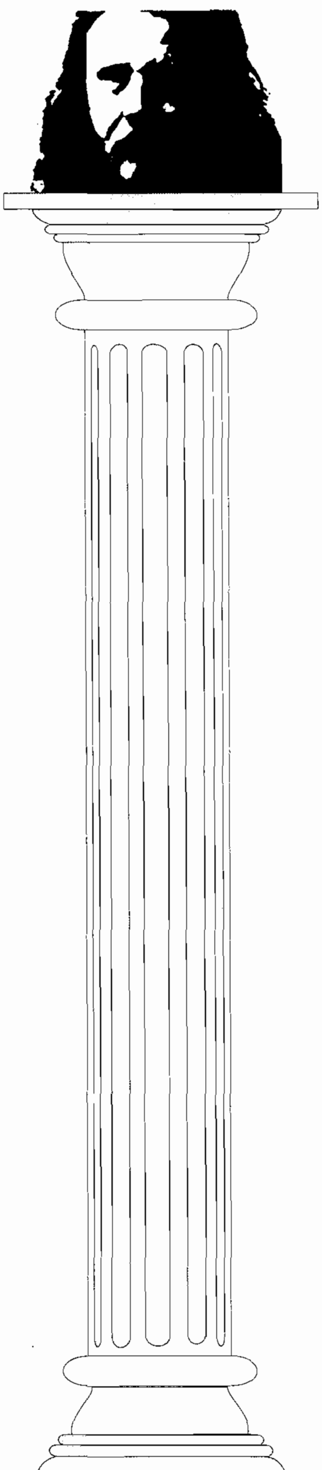








Numerologie



De uitgever van dit magazine wil graag een eigen kolom hebben. U ziet hem hierboven. De tekst naast deze kolom is van zijn hand en ongeredigeerd opgenomen.

Met cijfertjes kan je allerlei dingen uithalen. Optellen, aftrekken, delen, vermenigvuldigen, en vroeger of later komen er dan zogenaamd 'betekenisvolle' resultaten uit. Zo is er een soort volksstam die aan de afmetingen van de Piramide van Cheops allerlei zaken kan aflezen. Want als je de hoogte deelt door het kwadraat van het oppervlak, maal het aantal stenen, kom je precies uit op 1952! En dat is nu eenmaal mijn geboortejaar, dus als dat niet betekenen zou dat mijn geboorte door de bouwers voorspeld werd, dan weet ik het niet meer.

Zonder gekheid, dat gegoochel met cijfertjes is niet zo belangrijk. Net zo min als jubilea. Maar het heeft me toch wel wat verbaasd dat niemand bij het verschijnen van de vorige MSX Computer & Club Magazine even heeft gememoreerd dat dit dus wel het eerste nummer van de elfde jaargang was. Immers, de allereerste MCM had februari 1985 op het omslag staan, dus dit was een jubileum! Een jaar geleden was iedereen druk met het tienjarig bestaan van MSX., waarbij nog heftig gediscussieerd werd wanneer dat dan precies zou vallen. Was de Spectravideo 328 de allereerste? Of moesten we uitgaan van de allereerste echte MSX? Of juist van de introductie hier in Nederland? Hoe dan ook, het kruit was blijkbaar al verschoten. En zo belangrijk is het allemaal ook weer niet. Als we in plaats van tien vingers er twaalf gehad hadden, zou het heuglijk moment pas over twee jaar vallen. Terwijl computers weer heel andere jubilea vieren: allemaal machten van twee...

Maar toch, tien jaar is een hele tijd. En ik voel me dan ook wat bespiegelend. Want tien jaar geleden begon ik inderdaad voor het eerst echt serieus aan tijdschriften te werken, na wat kleine artikeltjes in video-bladen over - u raadt het al? - computers. Toen werkte ik in mijn eentje vanuit een zolderkamertje thuis, nu heeft de uitgeverij 600 vierkante meter en zo'n vijftien vaste krachten, alsmede heel veel free-lance medewerkers. En natuurlijk moet ik de ploeg vrijwilligers, die MCCM nu alweer jaren maakt, niet vergeten!

Zowat het enige dat in die tien jaar niet veranderd is, is MSX. Nog altijd mijn lievelingscomputer - hoewel ik nu wel durf toe te geven dat de eerste teksten voor MCM op een Commodore geschreven werden. Die tekstverwerker was toch net even prettiger. En Lies Muller natuurlijk, sinds vrijdag 13 januari mijn vrouw in plaats van mijn vriendin, nadat we bijna op de dag af tien jaar een relatie hadden.

Ik vraag me af hoeveel van de lezers van dat eerste uur nog steeds MCCM volgen. Hoeveel mensen, die in februari 1985 de eerste MSX Computer Magazine kochten, nu nog altijd abonnee zijn. Vandaar dat ik het erg leuk zou vinden om eens een kaartje of een briefje te ontvangen, als u één van die die-hards bent. Of druk me straks, op 8 april tijdens de beurs in Tilburg, even de hand.

Tot slot, cijfers stellen dus werkelijk niets voor. Want het eerste nummer van de elfde jaargang, dat was dus wel nummer 73. Zeker in de beginjaren wilde het nog wel eens voorkomen, dat het blad te laat verscheen, zodat we niet altijd de beloofde acht nummers per jaar haalden. Wat heet, even rekenen leert zelfs dat we acht nummers - een hele jaargang - achterlopen. Oftewel, nummer 81 is weer een goede reden om geen drukte over te maken. Net zo min als nummer 75. Want jubilea, daar wordt een mens maar oud van. Eenden ook, trouwens.

Wammes Witkop

Listing

Schuifpuzzel

Telkens weer blijken vele lezers 'onze' listings te waarderen. We krijgen er echter niet zo veel binnen, maar dit niet zo lange BASIC–programma maakt van uw MSX2 een leuke schuifpuzzel.

Het door ons enigszins aangepaste programma PUZZEL.BAS is geschreven door David Heremans uit Booischot in België, die het programmeerde op zijn Philips VG8245. Hoewel MCM al eerder diverse programma's voor schuifpuzzeltjes publiceerde—onder andere een ook voor MSX1 geschikte taopuzzel—is dit spelletje toch weer even anders. De schuivende blokken hebben een fraai driedimensionaal effect en kunnen snel worden verplaatst.

Onze listings maken we niet zelf, daarvoor zijn we afhankelijk van u! Stuur daarom uw zelfgemaakte programma's naar de redactie, zodat we in staat blijven af en toe deze listings te plaatsen. Het adres is te vinden op pagina 4.

LISTING

```
10 ' SCHUIFPUZZELTJE gemaakt naar een houten schuifpuzzel    0
20 ' geprogrammeerd op een vg8245 door    0
30 ' Heremans David, Goorweg 24, 2221 Booischot, België    0
40 '    0
50 COLOR 15,13,1:CLEAR:NB=14    87
60 DIM X(NB),Y(NB),B(NB),H(NB):OPEN "GRP:"AS #1    113
70 SCREEN 5:FOR I=0 TO 7:COLOR=(8+I,I,I,I):NEXT    71
80 FOR I=0 TO 5:LINE (I,I)-(255-I,212-I),8+I,BF:NEXT    175
90 ON STOP GOSUB 200:STOP ON:GOSUB 720    96
100 ' Hoofdroutine    0
110 A$=INPUT$(1):A=(ASC(A$)OR32)-96    21
120 IF A<1 OR A>NB THEN 110    190
130 B=A:GOSUB 560:IF A=0 THEN 110    166
140 IF NOT(A=1 OR A=2 OR A=4 OR A=8) THEN GOSUB 290    70
150 GOSUB 210:IF NOT (X(1)=EX AND Y(1)=EY) THEN 110    221
160 SCREEN 1:COLOR 15,4,4:KEY OFF:WIDTH 32    163
170 LOCATE 5,3:PRINT"Gefeliciteerd, U hebt"    240
180 LOCATE 6,5:PRINT"deze puzzel tot een"    7
190 LOCATE 6,7:PRINT"goed einde gebracht":LOCATE 0,20    244
200 END    171
210 ' Verplaats blok    0
220 FOR X1=0 TO B(B)-1:FOR Y1=0 TO H(B)-1    255
230 V(X1+X(B),Y1+Y(B))=0:NEXT Y1,X1    143
240 GOSUB 450:GOSUB 540:X1=(A=1)-(A=2):Y1=(A=8)-(A=4)    233
250 X(B)=X(B)+X1:Y(B)=Y(B)+Y1:FOR X1=0 TO B(B)-1    151
260 FOR Y1=0 TO H(B)-1:V(X1+X(B),Y1+Y(B))=1    145
270 V(X1+X(B),Y1+Y(B))=1:NEXT Y1,X1:GOTO 470    29
280 ' Kies richting    0
290 A$="Kies richting : "    101
300 IF A AND 1 THEN A$=A$+CHR$(208)+" "    182
310 IF A AND 2 THEN A$=A$+CHR$(207)+" "    164
320 IF A AND 4 THEN A$=A$+CHR$(205)+" "    126
330 IF A AND 8 THEN A$=A$+CHR$(206)+" "    218
340 GOSUB 420    107
350 A$=INPUT$(1)    165
360 IF A$=CHR$(29) AND (A AND 1) THEN A=1:RETURN    165
370 IF A$=CHR$(28) AND (A AND 2) THEN A=2:RETURN    222
380 IF A$=CHR$(31) AND (A AND 4) THEN A=4:RETURN    9
390 IF A$=CHR$(30) AND (A AND 8) THEN A=8:RETURN    26
400 GOTO 350    74
410 ' Centreer tekst    0
420 X1=128-4*LEN(A$):PSET (X1,197),13    200
430 PRINT #1,A$:RETURN    182
440 ' Wis tekst    0
450 LINE (5,197)-(250,207),13,BF:RETURN    28
460 ' Plaats blok    0
470 GOSUB 510:LINE (X1,Y1)-(X2,Y2),13,BF    238
480 FOR I=0 TO 4:LINE (X1+I,Y1+I)-(X2-I,Y2-I),I+9,B:NEXT    188
490 PSET (X1+6,Y1+6),13:PRINT#1,CHR$(64+B):RETURN    179
500 ' Hoekpunt    0
```

PUZZEL.BAS

LISTING

```
510 X1=38+(180\XD)*X(B):Y1=10+(180\YD)*Y(B)                    52
520 X2=X1+(180\XD)*B(B):Y2=Y1+(180\YD)*H(B):RETURN            110
530 ' Wis blok                                                  0
540 GOSUB 510:LINE (X1,Y1)-(X2,Y2),1,BF:RETURN                128
550 ' Mogelijke richtingen                                      0
560 A=0:R=-1:GOSUB 610:IF OK THEN A=A+1                        46
570 R=1:GOSUB 610:IF OK THEN A=A+2                            233
580 GOSUB 670:IF OK THEN A=A+4                                 44
590 R=-1:GOSUB 670:IF OK THEN A=A+8                            16
600 ' Richting horizontaal                                      0
610 X=X(B)+(R=-1)-(R=1)*B(B)                                   91
620 IF X=-1 OR X=XD THEN OK=0:RETURN                          237
630 OK=1:FOR Y=0 TO H(B)-1                                     34
640 IF V(X,Y+Y(B))=1 THEN OK=0                                106
650 NEXT:RETURN                                                96
660 ' Richting verticaal                                        0
670 Y=Y(B)+(R=-1)-(R=1)*H(B)                                    9
680 IF Y=-1 OR Y=YD THEN OK=0:RETURN                           35
690 OK=1:FOR X=0 TO B(B)-1:IF V(X+X(B),Y)=1 THEN OK=0         230
700 NEXT:RETURN                                                87
710 ' Keuze van 'veld'                                          0
720 RESTORE                                                   186
730 READ XD,YD,EX,EY,NB                                       186
740 FOR X=0 TO XD:FOR Y=0 TO YD:V(X,Y)=0:NEXT Y,X              98
750 FOR B=1 TO NB:READ X(B),Y(B),B(B),H(B):NEXT                87
760 LINE (5,5)-(250,205),13,BF                                 78
770 FOR B=1 TO NB:FOR X1=0 TO B(B)-1                          179
780 FOR Y1=0 TO H(B)-1:V(X1+X(B),Y1+Y(B))=1:NEXT Y1,X1,B       61
790 B=0:B(0)=XD:H(0)=YD:GOSUB 540                             218
800 FOR X=1 TO 5:LINE(X1-X,Y1-X)-(X2+X,Y2+X),8+X,B:NEXT        87
810 FOR B=1 TO NB:GOSUB 470:NEXT                              221
820 A$="Starten met deze puzzel ?(j/n)":GOSUB 420              31
830 A$=INPUT$(1):IF INSTR("jJnN",A$)=0 THEN GOTO 830          215
840 IF INSTR("jJ",A$) THEN GOTO 860                           150
850 READ A$:IF A$="**" THEN 720 ELSE 730                      150
860 GOSUB 450:A$="De bedoeling is om blok A":GOSUB 420        126
870 A$=INPUT$(1):GOSUB 450:A$="Van deze positie naar"          29
880 B=0:GOSUB 540:B=1:GOSUB 470:GOSUB 420:A$=INPUT$(1)        172
890 GOSUB 450:A$="deze positie te verplaatsen"                 14
900 B=0:GOSUB 540:H(0)=H(1):B(0)=B(1):X(0)=EX:Y(0)=EY         100
910 GOSUB 470:B(0)=XD:H(0)=YD:X(0)=0:Y(0)=0                    43
920 PSET(X1+6,Y1+6),13:PRINT#1,"A"                             89
930 GOSUB 420:A$=INPUT$(1):GOSUB 540:GOSUB 450                194
940 FOR B=1 TO NB:GOSUB 470:NEXT:RETURN                       216
950 ' Data voor 'de velden'                                     0
960 'data xd,yd,ex,ey,nb =veld gegevens                         0
970 'data x(b),y(b),b(b),y(b) = blok gegevens                   0
980 'data *= einde data dit veld                                0
990 'data **= einde data alle velden                            0
1000 DATA 5,4,3,1,10,0,1,2,2,0,0,2,1,0,3,2,1,2,0,2,1          189
1010 DATA 2,1,1,2,2,3,2,1,4,0,1,1,4,1,1,1                     193
1020 DATA 4,2,1,1,4,3,1,1,*                                   190
1030 DATA 6,5,4,3,14,0,0,2,2,2,0,2,1,2,1,2,1,4,0,1,2         221
1040 DATA 5,0,1,2,0,2,1,1,1,2,1,1,4,2,2,1,0,3,2,1,0,4          35
1050 DATA 2,1,2,3,1,2,3,3,1,2,4,3,2,1,4,4,2,1,*               169
1060 DATA 5,4,3,0,9,0,0,2,2,2,0,1,1,2,1,1,1,3,0,2,1           197
1070 DATA 3,1,2,1,0,2,1,2,1,2,1,2,3,2,1,2,4,2,1,2,*           213
1080 DATA 6,5,0,3,13,0,0,2,2,2,0,2,1,2,1,2,1,4,0,1,2          156
1090 DATA 5,0,1,2,0,2,2,1,2,2,1,1,3,2,1,1,0,3,1,2,1,3,1       233
1100 DATA 2,2,3,2,1,2,4,2,1,4,3,2,2,*                         139
1110 DATA 6,5,0,3,13,4,3,2,2,2,0,2,1,2,1,2,1,4,0,1,2           41
1120 DATA 5,0,1,2,0,2,2,1,2,2,1,1,3,2,1,1,0,3,1,2,1,3,1       214
1130 DATA 2,2,3,2,1,2,4,2,1,0,0,2,2,**                        255
```

PUZZEL.BAS

Werking

Wanneer het programma wordt gestart —gewoon RUNnen na het invoeren van de listing—verschijnt automatisch de eerste puzzel. Door de vraag of u deze puzzel wilt starten, te beantwoorden met een druk op N, krijgt u één voor één de andere puzzels te zien. Zodra er een puzzel verschijnt die u bevalt, kun u op J drukken en gaan spelen, maar het programma laat u eerst nog de opdracht zien. Meestal bestaat die eruit een groot blok van de ene kant van de puzzel naar de andere te schuiven. Dat schuiven laat u plaatsvinden door de letter van het te verplaatsen blok in te voeren. Alle elementen in de puzzels zijn daartoe van een unieke letter voorzien. Mocht het mogelijk zijn een blok in meer dan één richting te schuiven, kunt u met de cursortoetsen de bedoelde verplaatsingsrichting aangeven.

Besturing

In de listing vermeldt David dat de besturing geheel plaatsvindt via het toetsenbord, zodat een gebruiker geen muis of joystick nodig heeft. Waarschijnlijk zou het gebruik van met name de muis het programma echter wel veel leuker maken. Vooral wanneer een blok twee kanten op kan, dus wanneer na de letter van het blok ook de richting moet worden ingevoerd, is de huidige besturing wat omslachtig. Een mogelijkheid om via een met de muis bestuurde cursor de blokken gewoon te verslepen, zou een leuke aanvulling zijn. Lezers die een geschikte oplossing hebben, kunnen die opsturen naar het redactieadres in Rotterdam.

Listings

Bij het insturen van listings kunt u ons veel werk besparen door dat op de juiste manier te doen. Om de listings te publiceren als het programma hiernaast, moeten alle regels korter zijn dan 58 tekens; om de listing niet te lang te laten worden, is het echter ook wenselijk dat alle regels zo lang mogelijk zijn. Dus: zo veel mogelijk tekens op een regel, maar nooit meer dan 58. Let er verder op voldoende spaties te gebruiken.

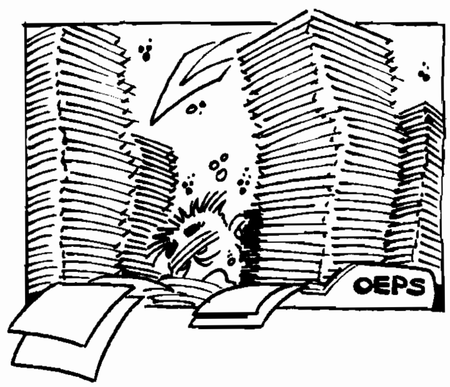
Als u trouwens een aanvulling op een bestaande listing inzendt—bijvoorbeeld een muisbesturing voor deze schuifpuzzel—is het handig wanneer u een file meestuurt met alleen de regels die zijn veranderd. Wij kunnen de listing dan als aanvulling plaatsen en zo veel lezers onnodig invoerwerk besparen.

Marco Soijer

❏

POST

Reacties op lezersvragen en opmerkingen



Geachte redaktie

Ingezonden brieven worden als het enigszins kan volledig en letterlijk overgenomen. Is een brief te lang, dan kan de brief van redactiewege ingekort worden. Dit wordt bij de brief gemeld.

Moonblaster

Geachte mensen van MCCM,
Hier een brief uit het zuiden des lands. Mijn naam is Pascal Cremers, ik heb al eens meegedaan aan de Art Gallery. Deze brief bestaat eigenlijk uit 2 delen. Ten eerste, een vraag, voor Sunrise / makers van Moonblaster. Ik vind Moonblaster een geweldig programma, alleen mis ik een paar leuke (deels zelf bedachte) functies :
1) Ik ben in het bezit van het originele Philipsklavier wat bij de muziekmodule hoort. Nu zou ik het leuk vinden als er in een nieuwere versie van M.B. een zgn. meespeelfunctie zat. Hiermee bedoel ik het volgende: schakel via "CTRL-W" een aantal kanalen naar keuze uit, en tijdens het afpelen van een nummer kun je op deze kanalen zelf meespelen. (bijv. bas, drum laten afspelen, en de leading voice(s) en/of accoorden zelf spelen)
2) Wordt er in nieuwere versie(s) van M.B. gebruik gemaakt van de geheugen uitbreiding voor de Muziekmodule ?
3) Wordt het in de nieuwere versies(s) ook mogelijk samples via de FM-pac af te spelen (het kan wel !!!)
4) Wordt er in de nieuwere versie(s) de mogelijkheid geboden samples te mengen (bijv. een housenummer : een basdrum, gevolgd door dezelfde drum, maar nu met een vette synt erbij)

Dit waren mijn vragen voor de makers van M.B. Zie deze vragen alleen als OPBOUWENDE kritiek, en niet als afkrakende !!!

Ten tweede, een paar vragen van technische aard voor MCCM :
1) Is het mogelijk om een Hewlett-Packard deskjett printer aan de MSX te hangen in combinatie met bijv. Dynamic Publisher ? Zijn er drivers voor beschikbaar, en is er een verloopstekker nodig, zo ja is die ergens te koop ?
2) Is het mogelijk om de NMS 8280 om te bouwen naar 2+, inclusief de mogelijkheid tot digitaliseren in screen 12 ? Zo ja, waar? zo neen, waarom niet ?
3) Ik ben van plan om via twee (of meer) MSX 2 computers een geluidsshow te geven. Als ik van 2 computers uit ga, met beide één muziekmodule kan ik dan het volgende doen : Computer 1 : sluit ik via een versterker aan op het linker kanaal. Computer 2 : sluit ik via een versterker aan op het rechter kanaal. Als ik op beide computers het zelfde muziekstuk inlaadt, op een paar wijzigingen na (stereo effecten, bijv. 1 sample links, de andere sample rechts, etc.), en ik start beide nummers gelijktijdig, is het dan mogelijk om tot een stereo effect te komen, ik bedoel, blijven beide computers synchroon lopen ? Kun je bovenstaande ook met vier computers doen, met als gevolg een quadrofonische geluidsshow? Centrale vraag is en blijft : blijven al deze computers gelijk lopen of gaat dit mis. Moeten het allemaal computers van het zelfde type zijn (bijv. allemaal 8280's, of 8250's etc.) of hoeft dit niet. Nog één vraag over bovenstaande, kun je via een (oude joystick), een aantal splitsingen maken (aan het kabeltje van de vuurknop) zodat alle computers dan gelijktijdig starten ? Het klinkt allemaal heel science-fiction achtig, maar kan het ? Bij voor baat al dank voor het lezen van deze brief. Ik zal er in Zandvoort zijn, mogelijk kunnen we dan hierover eens verder praten. Groetjes uit Montfort (ja dat is waar Jos Verstappen woont),

Pascal Cremers
Montfort (L)

Beste Pascal,
Ik krijg wel vaker post in de geest van het eerste deel van je brief binnen en vind dat nogal genant. Het is duidelijk post die niet voor ons is bedoeld. Gezien je eigen uitlatingen, ben ook jij je daarvan bewust. Ik denk dat je door je brief hoopt te bereiken dat meer mensen bij Sunrise met jouw wensen aan de bel gaan trekken en dat MoonBlaster dan wordt aangepast aan jouw wensen. Normaal wordt zulke post dan ook niet in de postrubriek opgenomen.
Wij krijgen ook al regelmatig post binnen met vragen/opmerkingen over de produkten van anderen. Wij leveren echter alleen het magazine en de produkten die in de LezersService worden aangeboden. Daar zijn wij door onze afnemers ook voor aan te spreken. Diverse produkten van derden worden door ons weliswaar gerecenseerd, maar wij hebben niets van doen met de eventuele levering of nazorg daarvan. Alleen als u klachten heeft over een bepaalde producent/leverancier, kunt u dat ons berichten. Wij kunnen dan soms bemiddelen of als u niet de enige blijkt te zijn met problemen, anderen via ons magezine waarschuwen.
Je plaatste—heel slim—echter nog een tweede deel in je brief met duidelijk vragen aan ons en zo kwam hij toch in deze rubriek.

Eerst de DeskJet: die is probleemloos op de MSX aan te sluiten. Dit geldt trouwens voor elke PC printer. Alleen de kabel van MSX naar printer is een andere dan de kabel van PC naar printer. Ook als de connectoren juist lijken te zijn! Heb je al een kabel voor gebruik van een MSX-printer, zal die normaal al goed bruikbaar zijn. Voor deze kabel geldt nu juist wel dat alleen de connectoren moeten passen. De kabel is bij vele clubs leverbaar en ook wij kunnen er voor zorgen. De printer zal zonder hulpprogramma echter geen MSX-karakterset kennen. Het programma MSX-Trans dat wij kunnen leveren zal dit verhelpen, maar haalt niet het onderste uit de kan bij de DeskJet. Ga er maar liever van uit dat je alleen karakters met ASCII waarden tussen 32 en 127 mag gebruiken. De overige tekens behoeven aanpassing.
Van de ombouw van de 8280 naar 2+, inclusief de mogelijkheid van digitaliseren van scherm 12, heb ik al meermalen gehoord. Ik weet niet precies wie het momenteel eventueel voor je kan uitvoeren, maar ik denk dat een kleine telefoonronde langs de diverse clubs die hardwareaanpassingen doen, je een geschikt adres oplevert.
Je laatste project moet technisch te realiseren zijn. De benodigde extra hardware is minimaal, eigenlijk alleen maar een mogelijkheid om de computer synchroon te krijgen en houden. Dit zal alleen een simpel snoertje hoeven te zijn, dat je bijvoorbeeld op de printerpoort aansluit; ook kan de joystickpoort worden gebruikt. Dan is het alleen nog een kwestie van de software die met de signalen om kan gaan. Welke techneut voelt zich geroepen om het idee uit te werken?

PTCC corrigeert

Geachte collega,
In MCCM nummer 73 trof ik op pagina 13 (rubriek Maiskorrels) een mededeling aan, die enige correctie behoeft. Onder de kop PTC fuseert met PCC wordt gesteld, dat PTC formeel 'failliet' verklaard is en dat de leden de koppen bij elkaar gestoken hebben en samen met PCC een nieuwe vereniging zouden hebben opgericht. PTC is niet failliet! Het volgende is er aan de hand: Er bestaat een bloeiende vereniging PTC. Daarnaast is er een Stichting Bureau PTC. Deze stichting is een apart bedrijf, dat bepaalde diensten verricht, o.a. de ledenadministratie van PTC. Er was ook een winkel (postorderbedrijf), waar leden van PTC computers, randapparatuur en onderdelen konden bestellen. Deze stichting heeft formeel dus niets te maken met de vereniging PTC. Omdat de prijzen van computerbenodigdheden steeds lager worden, liepen de inkomsten uit de winkel sterk terug. Daarom is besloten de activiteiten van de stichting sterk te beperken. De vereniging PTC was ruim een jaar geleden (dus lang voor de problemen bij de stichting) besprekingen begonnen met PCC om tot een fusie te komen. Deze fusie is per 1 januari 1995 tot stand gekomen en heeft geresulteerd in een nieuwe naam voor de gezamelijke vereniging PTCC. PCC gaf een blad uit genaamd PC Gebruiker en PTC maakte maandelijks het blad PRINT. Deze bladen zijn ook gefuseerd tot een nieuw blad PTCC PRINT-Gebruiker. Zowel van het 'oude' blad PRINT als van het nieuwe blad PRINT-Gebruiker ben ik de hoofdredacteur en er is dan ook geen grond voor de veronderstelling dat in et nieuwe blad minder aandacht gegeven zal worden aan MSX. Dat de aandacht voor MSX de laatste tijd minder is, ligt aan het feit, dat onze MSX-ers wat minder 'schrijfs' zijn geworden.Ik stuur je hierbij het eerste nummer van van het gezamenlijke blad op. Dat nummer ziet er wat vreemd uit omdat we éénmalig het gezicht van beide bladen wilden laten zien. Het volgende nummer lijkt weer sterk op het oude PRINT. Op pagina 12 zie je, dat we ng steeds aandacht besteden aan MSX.
Ik reken wel op een correctie in één van de volgende nummers van MCCM. Met vriendelijke groeten,

Dirk Kroon
Hoofdredacteur PTCC PRINT-Gebruiker

Beste Dirk,
Wij spraken elkaar reeds en met je brief weet iedereen van vork en steel. PRINT-Gebruiker zal in 'Wij lazen voor u' aan bod komen als er iets over MSX in staat.

Frank lust geen MSX?

Hoi Frank,
Hoe gaat het ermee? Ik heb MCCM 72 ontvangen en was weer aardig onder de indruk, de kwaliteit van het magazine blijft goed. Misschien is het wat onhandig van me om twee verschillende onderwerpen in een keer naar je toe te sturen, maar ik denk dat dit de beste oplossing is.
In deze brief moet ik eerlijk gezegd wat persoonlijks kwijt en ik wil dat je er op deze manier achterkomt. Begin dit jaar heb ik samen met een andere medewerker van Flying Bytes een interview gegeven voor Emphasys, die jongens van de Golden Power Disc. In dit interview moesten we onze reacties geven op bekende MSX-ers. Ook onze mening over jou werd toen gevraagd. Als ik het mij nog goed kan herinneren heb ik toen gezegd dat ik de indruk kreeg dat MSX jou eigenlijk niet zo veel meer interesseerde. Deze mening is in de loop van het jaar ingrijpend veranderd. Ik zie in dat je je echt 100 % inzet voor MSX en dat waardeer ik zeer. Waar ik nou bang voor ben, is dat als jij dit nog te publiceren interview leest, je een verkeerde indruk van mij krijgt en dat wil ik vermijden. Vandaar dit briefje. Groetjes,

Anne de Raad
Zuidhorn

Beste Anne,
Ik zat er enigszins mee in de maag of ik deze brief nu in de postrubriek moest opnemen of niet. Het was enerzijds een persoonlijk aan mij gerichte brief: dus niet opnemen. Anderzijds zouden anderen je uitspraken misschien lezen en daarmee niet alleen een verkeerd beeld van mij, maar mogelijk ook van jou als beoordelaar krijgen. Toch kan ik mij best voorstellen dat sommigen een verkeerd beeld van mij hebben gevormd. Mijn realiteitszin dwingt mij regelmatig toe te geven dat het MSX systeem op zijn retour is en dat ook ons magazine op zeker moment zal moeten stoppen bij gebrek aan abonnees, lees inkomsten. Toch zal ik er alles aan doen om dat moment zo lang mogelijk vooruit te schuiven. Gelukkig ken ik vele MSX'ers die mij daarbij willen helpen. Sterker, jij bent er zelf ook één van geworden.

Zwitserse schijven

Beste Frank,
Vandaag nr 69 ontvangen en genoten van het vele leesvoer. In antwoord op jouw intro: "Gaarne laat ik mijn abonnement verder lopen!" In bijlage stuur ik je twee zwitserse schijfjes met een propagandablad, zodat je weet dat daar ook nog wat gebeurt met MSX. Ik moet deze MSX-ers soms verder helpen, wanneer ze nieuwe soft in hun bezit krijgen (soft van nederlandse bodem), waar geen engelse handleiding voorzien is. Ik weet wel, deze schijfjes zijn geen kunstgewrochten, maar Zwitserland is destijds niet overspoeld geweest met MSX, zoals dat in Phili-land het geval was. Veel kijk- en taalplezier.

Jean Daniëls
Villers le Bouillet

Beste Jean,
Ik heb de diskjes, zij het met wat vertraging, doorgestuurd naar Bert Daemen, die zijn oordeel erover in het volgende MCCM zal uitspreken. Over het taalprobleem is het aardig om te melden, dat jij juist voor de franstaligen bij voldoende belangstelling resumé's wil maken van de artikelen in MCCM. In de de Maiskoek staat dit in het Frans gemeld en wij hopen dat een aantal abonnees hierdoor wordt geholpen. ❑

Schermen op MSX

Over de VDP zijn we nog lang niet uitgesproken; dus gaan we op een aantal zaken wat nader in. Toch zullen ook beginners wat van hun gading vinden. Laten we eens kijken wat de VDP precies met zijn tijd doet...



Deze keer gaan we iets minder toepassingsgericht werken en zullen we eens kijken hoe de VDP eigenlijk het beeld samenstelt en wat hij nog meer doet. Niet direct van praktisch nut, maar wel vaak wel erg handig om te weten. Het artikel is geschreven voor zowel de beginnende als de al wat gevorderde programmeur; beiden kunnen er hopelijk interessante informatie uit halen. Het zal alleen voor de gevorderde zo af en toe oude koek zijn, terwijl de beginner sommige dingen niet direct zal begrijpen; wanhoop dan niet, maar lees rustig verder.

Telling

Eerst nog even iets over de telling: een computer begint te tellen met nul. Zo bevat een byte acht bits, genummerd van 0 tot en met 7. Het eerste bit van rechts is dus bit nummer 0.

Tijdsbesteding

Afhankelijk van de ingestelde frequentie, stelt de VDP 50 of 60 maal per seconde een videobeeld samen uit de gegevens in het VRAM. Nadat de laatste lijn is geschreven, wekt de VDP een interrupt op, waarna de tijd die overblijft tot de volgende beeldopbouw wordt besteed met het uitvoeren van eventueel gegeven commando's.

Beeldopbouw

De MSX2 kent globaal gezien twee soorten schermmodes. Bij de eerste soort wordt het scherm opgedeeld in blokjes van 6x8 of 8x8 pixels; in het VRAM staat een tabel met een aantal invullingen voor die blokjes. Je kunt aan elk blokje een invulling toewijzen door in een andere tabel voor elk blokje op het scherm aan te geven welk blokje in het VRAM daar moet komen. Dit worden wel pattern modes genoemd. Bij de andere soort kun je voor elke pixel apart de kleur bepalen; in het VRAM is voor elke pixel een aantal bits gereserveerd om de kleur van die pixel aan te duiden. Dit noemen we bitmap modes. Op de MSX2+ bestaat ook nog een ander soort, de YJK mode. Deze is uitgebreid besproken in MCCM 72.

Pattern mode

Algemeen geldt dat voor de blokjes—die we voortaan patterns noemen—in het VRAM acht bytes zijn gereserveerd om de vorm aan te geven. Het eerste byte staat voor de bovenste rij van acht pixels, de tweede byte voor de rij daaronder enzovoorts. Het hoogste bit—bit 7 of het meest significante bit (MSB)—van de eerste byte geeft aan of de eerste pixel van de eerste rij de voorgrondkleur of de achtergrondkleur krijgt, bit 6 geeft dat aan voor de tweede pixel enzovoorts. Als een bit 1 is, krijgt de pixel de voorgrondkleur, als het 0 is de achtergrondkleur. Deze acht bytes staan na elkaar in een tabel, de pattern generator table. Na het achtste byte van het pattern komt het eerste byte van het volgende pattern. Het aantal beschikbare patterns en de kleurkeuze is per scherm verschillend en worden daarom ook per scherm besproken.

Scherm 0, 40 koloms mode

Als in het scherm 0 bij het commando `WIDTH` een waarde opgegeven wordt lager dan 41 schakelt de MSX automatisch over naar deze mode. Er zijn 256 patterns beschikbaar, waarvan steeds de meest rechtse twee pixels worden genegeerd. De patterns staan dus wel als acht pixels breed in het VRAM, maar worden slechts zes pixels breed weergegeven. Er passen 40 patterns op een regel. De kleurkeuze wordt bepaald door de kleurregisters van de VDP. Zie hiervoor het artikel in MCCM 73.

Scherm 0, 80 koloms mode

Als in scherm 0 bij `WIDTH` een waarde opgegeven wordt hoger dan 40, dan schakelt de MSX automatisch over naar deze mode. Deze mode is wat betreft aantal patterns en kleur gelijk aan de 40 koloms mode, maar heeft wel een extra: er kunnen twee 'alternatieve' kleuren gebruikt worden; zie hiervoor MCCM 73. Ook passen er meer patterns op een regel, namelijk 80.

Scherm 1

In deze schermmode zijn ook 256 patterns beschikbaar; deze worden volledig op het scherm weergegeven, acht pixels breed dus. Er passen dan ook slechts 32 patterns op een regel. De voorgrondkleur en achtergrondkleur zijn per acht patterns in te stellen. Hiervoor is een aparte tabel beschikbaar in het VRAM, de color table. Het eerste byte van de tabel bepaalt de voor- en achtergrondkleur van de eerste acht patterns uit de pattern generator table; de voorgrondkleur staat in de laagste vier bits, de achtergrondkleur in de hoogste vier. De tweede byte be-

paalt de kleuren van de volgende acht patterns enzovoorts.

Schermen 2 en 4

In deze twee schermen zijn 768 patterns beschikbaar; er passen 32 patterns op een regel. Voor de kleurkeuze zijn per pattern vier bytes beschikbaar; elk byte bepaalt de voor- en achtergrondkleur van één regel van acht pixels. Dit gaat op dezelfde manier als in scherm 1. De color table loopt gelijk op met de pattern generator table: byte 1 van de pattern generator table bepaalt de vorm van de eerste rij van het eerste pattern, het eerste byte van de color table bepaalt de kleur van diezelfde rij.

Plaats pattern

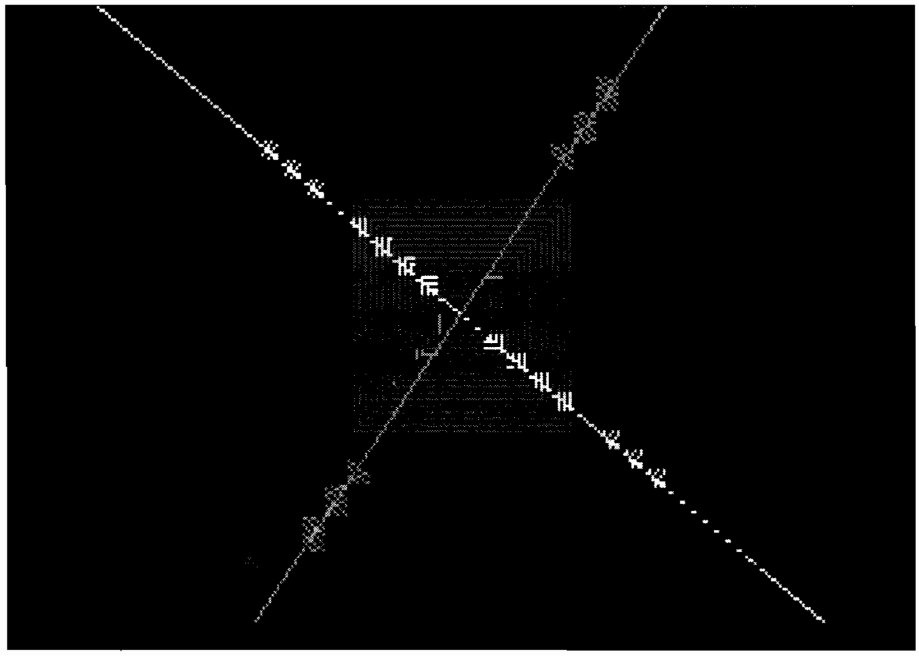
In de pattern name table wordt per schermpositie aangegeven welk pattern daar komt; voor elke schermpositie is één byte beschikbaar, waardoor uit 256 patterns gekozen kan worden. De eerste byte bepaalt het pattern voor de schermpositie linksboven, het tweede byte voor de positie daar rechts naast, en zo voort tot het einde van de regel; het daaropvolgende byte geeft aan welk pattern op de meest linkse positie van de tweede regel komt. De keuze uit 256 patterns is voldoende voor de schermen 0 en 1, maar niet voor de schermen 2 en 4, waar we immers uit 768 patterns kunnen kiezen. In deze schermmodes is het scherm in drie delen opgesplitst; elk deel is acht regels groot. Voor de eerste acht regels kies je met de pattern name table uit de eerste 256 patterns; voor de tweede acht regels uit de daaropvolgende 256 patterns en voor de laatste acht regels uit de laatste 256 patterns.

Vanuit BASIC

Overigens benadert MSX-BASIC de schermen 2 en 4 alsof het bitmapped schermen zijn. Als er een lijn wordt getrokken, worden simpelweg voor alle pixels waar de lijn overheen loopt de bits in de pattern generator table op 1 gezet. De voorgrondkleur van de regels van acht pixels binnen het pattern wordt op de kleur van de lijn gezet. Dit verklaart het veranderen van de kleur van een eerder getrokken lijn als je een andere lijn in een andere kleur door hetzelfde pattern trekt, de zogenaamde color spill.

Scherm 3

De zogenaamde multi color mode heeft een licht afwijkende opbouw. De patterns zijn slechts 2x2 pixels groot. In de pattern generator table wordt niet de vorm, maar de kleur van het pattern bepaald; voor elk pattern zijn twee ➠



Color spill

In het hoofdartikel wordt het even genoemd: de color spill van screen 2. Vooral de lezers die een MSX1 bezitten—of bezeten hebben—zullen met dit fenomeen bekend zijn. Wanneer op scherm 2 een tekening wordt gemaakt, bijvoorbeeld door middel van BASIC commando's als `LINE`, `CIRCLE` en `PAINT`, ontstaan bijna altijd storende kleurafwijkingen. Als u een MSX2 bezit, kunt u deze afwijkingen voorkomen door het programma over te brengen naar scherm 5; dat werkt nog sneller ook.

De afbeelding bij dit kader laat een karakteristiek voorbeeld zien; het is gegenereerd met behulp van het hieronder afgedrukte programmaatje. Regel 40 schakelt de beruchte schermmode in, waarbij wit op blauw wordt gebruikt. Vervolgens tekenen de regels 50 tot en met 80 de groep van zestien cirkels en evenzoveel rechthoeken in zwart en lichtblauw. Wanneer u de regel

```
85 I$=INPUT$(1)
```

toevoegt, is te zien dat er tot dan toe geen color spill optreedt. Door op een willekeurige toets te drukken, wordt regel 90 uitgevoerd, die twee diagonale lijnen—in wit en grijs—over de figuur trekt. Overal waar en witte en grijze in de buurt van de zwarte en lichtblauwe punten komen, worden de laatste van kleur veranderd.

Het artikel beschrijft de oorzaak van de color spill: bij het tekenen van de lijnen, worden voor de betreffende punten de bits in de patroontabel op 1 gezet, terwijl in de kleurtabel de nieuwe voorgrondkleur wordt ingesteld. Dat verklaart waardoor de color spill zo mooi in groepjes van acht beeldpunten voorkomt. De vorming van 'blokjes' met verkleuringen is in het gegeven voorbeeld in ieder geval duidelijk te zien. ❐

LISTING

```
1Ø ' Color spill demo                                  Ø
2Ø ' Door Marco Soijer voor MCCM 74                    Ø
3Ø '                                                   Ø
4Ø COLOR 15,4,4:SCREEN 2                             197
5Ø FOR A=Ø TO 15                                     179
6Ø CIRCLE (128,96),6Ø+A*2,1                          225
7Ø LINE (12Ø-A*2,9Ø-A*2)-(136+A*2,1Ø2+A*2),5,B       216
8Ø NEXT A                                             46
9Ø LINE (Ø,Ø)-(255,191),15:LINE (2ØØ,Ø)-(55,191),14  118
1ØØ GOTO 1ØØ                                         252
```

SPILL.BAS

bytes gereserveerd. In de eerste byte staat de kleurinformatie voor de bovenste twee pixels; de hoogste vier bits voor de linker pixel, de laagste vier voor de rechter. In de tweede byte staan de kleuren voor de onderste twee pixels. Ook de pattern name table werkt anders. Het scherm is onderverdeeld in 24 rijen van 32 patterns; de rijen 0, 4, 8, 12, 16 en 20 vormen samen een groep, net als de rijen 1, 5, 9, 13 enzovoorts. Er zijn dus vier groepen. Elke groep maakt gebruik van een eigen deel van de pattern generator table; pattern 0 van de eerste groep wordt gevormd door het eerste pattern in de tabel; pattern 1 wordt echter gevormd door het vijfde pattern—bytes 8 en 9—in de tabel en niet, zoals je zou verwachten, door het tweede. Dat pattern vormt namelijk het eerste pattern van de tweede groep. Het tweede pattern van deze groep wordt gevormd door pattern 5—het zesde pattern in de tabel—enzovoorts.

Bitmapped modes

In de bitmapped modes staat in de pattern name table voor elke pixel welke kleur hij moet krijgen. Afhankelijk van de schermmode zijn hiervoor twee, vier of acht bits beschikbaar.

Schermen 5 en 7

In deze twee schermmodes zijn vier bits per pixel beschikbaar, waardoor uit zestien kleuren kan worden gekozen. Het verschil tussen de schermmodes is het aantal pixels per regel: in scherm 5 zijn dat er 256, terwijl scherm 7 wel 512 pixels op een regel zet. De hoogste vier bits van het eerste byte bepalen de kleur van de pixel in de linkerbovenhoek, de laagste vier bepalen de kleur van de pixel daar rechts naast. De tweede byte bepaalt de kleuren van de twee pixels daarnaast, enzovoorts. De 128^e byte in scherm 5 en de 512^e byte in scherm 7 bepaalt de kleuren van de twee meest linkse pixels van de tweede regel, enzovoorts.

Scherm 6

Gelijk aan scherm 7, maar nu twee bits per pixels, ofwel elk byte bepaalt de kleuren van vier naast elkaar liggende pixels, waarbij er gekozen kan worden uit vier kleuren.

Scherm 8

Gelijk aan scherm 5, maar nu acht bits —één byte—per pixel, ofwel keus uit 256 kleuren.

Kleuren

In tegenstelling tot de MSX1, waarbij de schermkleuren vast stonden, kunnen de kleuren op een MSX2 naar eigen inzicht worden gekozen uit een palet van 512 kleuren door middel van de paletmethode: door het kiezen van de helderheden van rood, groen en blauw kan een kleur worden gedefinieerd. De paletwaarden voor de verschillende kleuren staan in de registers van de VDP; een kopie van deze waarden wordt in het VRAM bewaard. Zie ook het schermenartikel in MCCM 69.

Een uitzondering op deze paletregel vormt scherm 8; de paletwaarden zitten in dit scherm als het ware in het kleurnummer: de hoogste drie bits bepalen de helderheid van rood, de laagste twee bits bepalen de helderheid van blauw. De overige drie bits bepalen de helderheid van groen.

Sprites

De VDP bekijkt dus elke keer dat het beeld wordt opgebouwd het VRAM en zoekt voor elke pixel uit welke kleur daarbij hoort aan de hand van de besproken tabellen. Hij doet echter nog meer, namelijk sprites weergeven. Sprites zijn figuurtjes van 8x8, 16x16 of 32x32 pixels die elke gewenste vorm kunnen aannemen en op elke gewenste positie op het scherm kunnen worden geplaatst. Bovendien kan de VDP dan uitvinden of twee sprites elkaar overlappen: spritebotsing. In de sprite generator table wordt de vorm van de sprites gedefinieerd, op dezelfde manier als de vorm van de patterns in de pattern generator table; de sprites zijn dan dus 8x8 pixels groot. De pixels die we in deze tabel als 'achtergrondkleur' definiëren, krijgen gewoon de kleur die ze volgens de pattern tables zouden moeten krijgen; het is als het ware het doorzichtige deel van de sprite. We kunnen ook sprites van 16x16 pixels definiëren door bit 1 van VDP register 1 op 1 te zetten. In dat geval vormen vier 8x8 sprites in de tabel één 16x16 sprite:

0	2
1	3

Ook kunnen sprites worden vergroot; als bit 0 van register 1 van de VDP 1 is worden de sprites twee maal zo groot afgebeeld. Een 8x8 sprite wordt dus 16x16, en een 16x16 sprite wordt 32x32 pixels.

Sprite weergave

Er zijn 32 'lagen' waarop sprites kunnen worden weergegeven: op elke laag kan één sprite worden geplaatst. Voor elke laag zijn vier bytes gereserveerd. De eerste byte geeft de y-coördinaat van de sprite, de tweede byte de x-coördinaat. De derde byte geeft het spritenummer. Als 16x16 sprites worden gebruikt, moet dit nummer het nummer zijn van één van de vier 8x8-sprites waaruit de sprite is opgebouwd. De vierde byte tenslotte heeft op de schermen 1, 2 en 3 een andere betekenis dan op de schermen 4, 5, 6, 7 en 8. Op de eerstgenoemde schermen bepalen de laagste vier bits de kleur van de sprite; de overige bits hebben een aparte betekenis:

- als bit 7 1 is. wordt de sprite 32 posities naar links geschoven; dit is handig om een sprite netjes aan de linkerkant het scherm op of af te schuiven;
- als bit 6 1 is, wordt de sprite niet weergegeven als een andere sprite waarvan dit bit op 0 staat, samenvalt met de eerste sprite;
- als bit 5 1 is, worden spritebotsingen waarbij deze sprite betrokken is niet gedetecteerd;
- bit 4 heeft geen functie.

Op de MSX2 schermen heeft de vierde byte geen betekenis. Op deze schermen hebben we echter wel de beschikking over een sprite color table; deze tabel moet worden opgesplitst in groepjes van 16 bytes. Elk groepje geeft de kleuren van één sprite; als we 8x8 sprites gebruiken worden de laatste acht bytes van elke groep niet gebruikt. Elk byte geeft informatie over één horizontale lijn van de sprite:

- de laagste vier bits geven de kleur van de lijn;
- als bit 7 1 is, wordt deze spritelijn 32 posities naar links geplaatst;
- als bit 6 1 is, gebeurt het volgende bij een spritebotsing: de kleur van het overlappende deel wordt gelijk aan de kleur van sprite 1 OR de kleur van sprite 2;
- als bit 5 1 is, staat de detectie van spritebotsingen voor deze laag uit;
- bit 4 wordt niet gebruikt.

Weer schermopbouw

Voor elke pixel die de VDP weergeeft, kijkt hij eerst in de sprite attribute table of er misschien een sprite op die plek staat; als dat zo is, kijkt hij in de sprite generator table of de sprite daar doorzichtig is. Als dat niet het geval is, kijkt hij in de sprite color table welke kleur de pixel moet krijgen.

Meer over sprites

Nog enkele losse opmerkingen over sprites:

- In de schermen zes en zeven is het scherm 512 pixels breed; er

zijn echter maar 256 mogelijke horizontale spriteposities. Een—horizontale—spritepositie verder betekent dus twee pixels verder. Ook is een spritepixel twee keer zo breed als een gewone pixel.

- In scherm acht worden de zestien kleuren die je voor een sprite kan kiezen niet bepaald door het palet, maar zijn er zestien vaste kleuren beschikbaar.

Interrupts

We zien dus dat de VDP elke keer dat het beeld wordt opgebouwd een gigantische hoeveelheid informatie verwerkt. Als dat allemaal achter de rug is, wordt een interrupt gegenereerd. In MSX Computer Magazine 51 stond een uitgebreid artikel over de afhandeling van interrupts. Bovendien kan de VDP ook een interrupt genereren op het moment dat hij begint met het weergeven van een bepaalde lijn, de line interrupt. Om dit te bereiken moet bit 4 van register 0 op 1 worden gezet; in register 19 moet het lijnnummer komen. Als je deze interrupt afhandelt, moet je statusregister 1 uitlezen, anders zal er geen volgende interrupt optreden. Het uitlezen kan je doen door in register het nummer van het uit te lezen statusregister te zetten en vervolgens de statuspoort te lezen; let er bij het lezen van statusregisters op dat de interrupts uit staan, anders gebeuren heel vervelende dingen! Als je bit 4 van register 0 niet zet, kan je te weten komen of de in register 19 aangegeven lijn al gepasseerd is door bit 0 van statusregister 1 te testen; het bit is 1 als dit het geval is.

Commando's

De tijd die overblijft na het opbouwen van het beeldscherm, gebruikt de VDP om commando's uit te voeren; dit kan bestaan uit het uitwisselen van data tussen de CPU—de hoofdprocessor—en de VDP registers of het VRAM, of uit het uitvoeren van commando's. In MSX Computer Magazine 52 stond een artikel over de communicatie tussen CPU en VRAM of VDP registers. Over de commando's valt zeer veel te vertellen, maar dan zou dit artikel veel te groot worden. Een tipje van de sluier werd opgelicht in MCCM 73.

Uit het voorgaande mag blijken dat de VDP zijn commando's veel sneller zou uitvoeren als hij geen tijd kwijt zou zijn aan de beeldopbouw. Dit valt te bereiken door bit 6 van VDP register 1 op 0 te zetten; de VDP bouwt dan geen beeld meer op, maar wijdt al zijn tijd aan het uitvoeren van commando's. Iets minder rigoureus, maar nog steeds effectief is het uitschakelen van de sprites door bit 1 van VDP register 8 op 1 te zetten. De tijd die de VDP dan bespaart op het rondneuzen in de sprite tabellen kan aan het uitvoeren van commando's worden besteed.

Tot zover

...dit artikel. Er valt natuurlijk heel veel meer te vertellen over de werking van de VDP en nog meer over het gebruik van de mogelijkheden, maar als ik dat zou doen zou dit artikel enkele jaargangen MCCM vullen. Mocht je nog vragen hebben, of is dit artikel niet duidelijk, dan mag je me altijd bellen of schrijven:

Björn Lammers

Nobelweg 8
6706 GA Wageningen
Telefoon: 08370 13268; bellen 's avonds tussen 18:00 en 22:00

❑

Tabellen

Scherm 0, 40 koloms	
Pattern Name Table	&H0000
Pattern Generator Table	&H0800
Palette Table	&H0400

Scherm 0, 80 koloms	
Pattern Name Table	&H0000
Pattern Generator Table	&H1000
Color Table (Blink Tab.)	&H0800
Palette Table	&H0F00

Scherm 1	
Pattern Name Table	&H1800
Pattern Generator Table	&H0000
Color Table	&H2000
Sprite Attribute Table	&H1B00
Sprite Generator Table	&H3800
Palette Table	&H2020

Scherm 2	
Pattern Name Table	&H1800
Pattern Generator Table	&H0000
Color Table	&H2000
Sprite Attribute Table	&H1B00
Sprite Generator Table	&H3800
Palette Table	&H1B80

Scherm 3	
Pattern Name Table	&H1800
Pattern Generator Table	&H0000
Sprite Attribute Table	&H1B00
Sprite Generator Table	&H3800
Palette Table	&H2020

Scherm 4	
Pattern Name Table	&H1800
Pattern Generator Table	&H0000
Color Table	&H2000
Sprite Attribute Table	&H1E00
Sprite Generator Table	&H3800
Sprite Color Table	&H1C00
Palette Table	&H1B80

Schermen 5 en 6	
Pattern Name Table	&H0000
Sprite Attribute Table	&H7600
Sprite Generator Table	&H7800
Sprite Color Table	&H7400
Palette Table	&H7680

Schermen 7 en 8	
Pattern Name Table	&H0000
Sprite Attribute Table	&HFA00
Sprite Generator Table	&HF000
Sprite Color Table	&HF800
Palette Table	&HFA80

MEGA–Guide

Dé rubriek

Deze keer weer een goed gevulde Mega–Guide. Een grote verscheidenheid aan speeltips komt aan bod en natuurlijk het verhaal van een bekend Japans spel.

Inzendingen sturen aan

Marc Hofland
Kraaiheide 55
3069 LC Rotterdam
tel: 010–4207794

of plaatsen in het BBS van:
Patriek Lesparre
tel: 030–281993

Voor de eerste inzenders van een tip ligt altijd een beloning klaar. Deze beloning is doorgaans een diskette naar keuze uit de PD–lijst of uit het diskabonnement.

Als uw tip in de MEGA–Guide werd geplaatst neem dan voor die beloning contact op met Marc.
Dat kan ook telefonisch, maar dan wel alleen maandag tot en met donderdag **tussen 19.00 en 20.00 uur.**

Cheatmaster vervolg

De lijst kon er de vorige keer niet in, daarom nu de rest van de lijst.

The Witch's Revenge

Jaric

$D641	Yellow dagger
$D642	Ring of warning
$D643	Wand of freezing
$D644	Turtle armour
$D645	Magical jacket
$D646	Red firebomb potion
$D647	Ring of see invisible
$D648	Rust key
$D649	Wand of illusion
$D64A	Gren vial
$D64B	Wonder potion
$D64C	Serpent key
$D64D	Key of silence
$D64E	Mine
$D64F	Mine destroyer
$D650	Mine detector
$D651	Hurricane
$D652	Lead shoes
$D653	Herb 1
$D654	Herb 2
$D655	Herb 3
$D656	XTC tablet
$D657	Trap
$D658	Scoop
$D659	Antidote
$D65A	Bridge pass
$D661	Diary
$D662	Staff of drain MP
$D663	Warrior stone
$D664	Rogue key
$D665	Juwel
$D666	Witch's hart
$D667	Spell book
$D668	Gold nugget
$D669	Gold cross
$D66A	Red rock
$D66B	Black rock
$D66C	Yellow rock
$D66D	Green rock
$D66E	Blue rock
$D66F	Kwempie doll
$D670	Longbow
$D671	Red Ruby
$D672	Ferry man's coin
$D673	Skeleton Key
$D674	Piece of paper
$D675	Magical horn
$D676	Magnet
$D677	Nacklace
$D678	Crystal key
$D679	Black hole
$D67A	Sherrif's badge
$D67B	Rope
$D67C	Death mask
$D67D	Dragon's egg
$D67E	Ring of extra damage
$D67F	Travelling stone

Als je de adressen voor Mordric wilt veranderen, moet je de 6 die na de D staat, veranderen in een 7. Wil je ze voor Warth veranderen, dan moet je de 6 veranderen in een 8 en voor Esteron moet je de 6 veranderen in een 9.

Sander Niessen
Heythuysen

Psycho World, Hertz
(MSX2,2DD,MUSIC)

Als er mensen zijn die niet verder komen in dit spel, komt hier misschien een behulpzame tip. Ik ga uit van ronden 3 en 7, maar dit kan je zelf ook met andere velden doen. Als eerste moet je de originele disk kopiëren. Verwijder eerst alle level3 files van de back–up disk. Daarna moet je alle level7 files veranderen van naam naar level3. Als je de disk nu op start en je komt in level 3, speel je eigenlijk level 7.

Rob Frik
Appingedam

Not again!, Flying Bytes
(MSX2,2DD,STEREO)

level (27t/m32) passcode
7867662512
7924512846
7877252345
1265095623
9898942990
1638563900

Martijn Spit
Soest

Defcon, Censium 137
(MSX2,2DD)

Aan de vraag uit MCCM is voldaan. Hier volgt een soort handleiding van het spel.

Wat moet je doen

De bedoeling van het spel is Amerika van een kruisraketten aanval te redden. Hiervoor heb je oneindig veel vliegtuigen tot je beschikking. Deze hebben een nadeel, je moet namelijk zelf een bepaalde tijd meegeven. Je kunt een toestel maximaal één minuut in de lucht houden. Onthoud echter wel dat je maar vier minuten hebt. Je kunt daarom je toestellen het beste uitrusten met een halve minuut. Verder moet je ook nog eens munitie meegeven, lasers en/ of kogels. Als de laser een toestel raakt, is hij in een keer weg. Met kogels moet je hem vaker raken. ➠

Besturing

F1 Attack
als je op een stad staat die wordt aangevallen en je drukt dan op F1, de raket, die het op je stad gemunt heeft, wordt dan aangevallen.
F2 Pauze
F3 Status, hier kan je kijken wat je nog aan bewapening en tijd over hebt.
F4 Stoppen, stoppen met het spel.

Cursors, om alles te kunnen besturen.
GRPH, keuze tussen lasers en kogels.
SHIFT, keuze lock on/off. Met lock on wordt de vijanden vastgehouden.
SPACE, stad kiezen, radarpatroon draaien en schieten

Kiezen van een raket

Kies een plaats die wordt aangevallen en druk nu op de spatiebalk. Daarna op F-1. Nu kan je het vliegtuig bewapenen. Kies nu tijd, dit doe je door middel van de linker en de rechter cursortoets. Met SPACE kom je in het radarpatroon-menu.

Radar patroon

Je ziet een afbeelding van een radarpatroon, die je na moet zien te maken. Dit doe je door met de cursor te bewegen. Als je hem goed hebt nagemaakt, kom je dicht bij de raket in de buurt terecht. Druk op de spatiebalk om het patroon te draaien. Je hebt tien seconden de tijd om hem goed te krijgen. Lukt het niet binnen de tijd, dan moet je het toestel zoeken. Je ziet door middel van de pijltjes op het scherm waar de raket zich bevindt. Vlieg je vliegtuig hiernaar toe. Pas op, je moet de tegenovergestelde richting aanhouden. Dus, staat er een pijl naar boven, dan druk je de cursor naar beneden in.

Attack

Nu moet je de raket proberen te vernietigen. Zoek hem eerst op en schiet pas als hij in je vizier.

Cheat mode

Als je de toetsen INS en DEL tegelijk indrukt, ga je door naar het volgende veld. Doe dit vijf keer en je hebt het spel uitgespeeld.

Robert Wilting
Hoogeveen

Designer plus, A. Koene
(MSX2,2DD)

Ook bij Desiplus kan je de zogenaamde copy timp gebruiken. Dit doe je door op het copy icoontje te klikken en daarna de potlood-optie er bij te halen.

Jan Machiel Vink
Bathem



Street Snatch, Stuff
(MSX2,2DD,STEREO)

Kies Gillian. Ga op de grond liggen en schiet de Snatcher verrot. Hij kan jouw niet raken, maar jij hem wel !

MEGA-Guide
Rotterdam

Shuffle Puck, M.A.D.
(MSX2,1DD,MUSIC)

Bij Sepp (veld 1) moet je, als je mag afstoten, de puck schuin stoten zodat hij in een hoek terecht komt. Sepp kan er dan nooit bij.

Jan Machiel Vink
Bathem

Jumpland, Colpax
(MSX1,CASS)

Je komt een level hoger door beide knoppen van de joystick in te drukken en de stick omhoog te duwen.

Robert Wilting
Hoogeveen

Bet your life, Hegega
(MSX2,2DD,STEREO)

Hier volgen de passwords voor respectievelijk 'show scenes' 2, 3 en 4.
HIGH DEFINITION
GIGA AMUSEMENT
VIRTUAL REALITY

Als je als extra wapen de Heavy Grenade hebt, kun je die ook tegen de muur gooien, want ze kaatsen terug. Zo kun je gemakkelijk tegenstanders die vlak bij jouw zijn vernietigen. Ook de Heavy Laser is erg handig, vooral in de laatste levels.
Heb je bijna een level uitgespeeld, dan kan het handig zijn om even te wachten met het doodschieten van de laatste vijand. Op deze manier kan je nog heel wat 'cadeautjes' pakken.

Jaap Mark
Hoorn

Helaas stoppen we weer deze aflevering met tips van de Guide, maar geen nood, we gaan vrolijk verder met een Japans verhaaltje. We vervolgen de avonturen van Latok in het tweede verhaal in de Xak serie, de avonturen van Fray.

Marc Hofland

Xak 2 magical adventure, de avonturen van Fray.

Drie jaar lang leeft Latok in vrede in zijn geboortedorp. En na deze drie jaar bereikt Latok een vreemd gerucht. In het verre noorden, in het dorpje Banuwa, schijnt men meer te weten over zijn vader Dork. Latok verspilt geen tijd. Samen met Pixie trekt hij er onmiddellijk op uit, op zoek naar z'n vermiste vader.

Maar voordat we Latok verder gaan volgen op zijn avonturen, richten we eerst de schijnwerpers eens op iemand anders... Drie jaar terug: het meisje dat Latok uit het weerwolvenbos heeft gered, verblijft in Feares om verder van haar verwondingen te herstellen. Na haar herstel neemt Endora, de waarzegster en magiër van Feares, Fray onder haar hoede. Ze ziet in Fray een goede tovenares en stuurt haar daarom naar de tovenaarsacademie Mirsia, waar ze opgeleid en onderwezen zal worden in de geheimen van de magie. Aanvankelijk bakt ze er niet veel van, maar na een harde studie van drie jaar behaalt ze uiteindelijk toch haar diploma.

Ze is stapelverliefd op Latok en droomt ervan samen met hem op avontuur uit te trekken. Daarom rept ze zich meteen naar Feares, om haar geliefde Latok te ontmoeten.

Maar daar aangekomen wacht een grote teleurstelling: Latok is onvindbaar! In het huis van zijn moeder vindt Fray een brief van Latok aan haar, waarin hij uitlegt naar het verre noorden te zijn getrokken om zijn vader te gaan zoeken, en hoopt in Banuwa meer informatie te vinden. Hij schrijft Fray hem niet te volgen, de reis is te gevaarlijk.

Eerst is Fray ontroostbaar, maar Bobby, Endora en Alice troosten haar en weten haar over te halen Latok te volgen op zijn reis naar het noorden.

Fray gaat op weg en stuit onmiddellijk al op moeilijkheden. Op haar weg naar het nabijgelegen dorp Arzas komt ze verschillende monsters tegen die haar hinderen. Met behulp van haar toverstafje weet ze zich echter een weg te banen naar Arzas. Daar aangekomen doet ze rondvraag naar Latok, en volgens de bewaker van het dorp is er inderdaad een strijder die aan Fray's beschrijving voldoet enige tijd geleden door het dorp getrokken. Van de burgemeester ontvangt Fray een handige portable teleporter waarmee ze zich rechtstreeks van dorp naar dorp kan verplaatsen.

Om bij het volgende dorp, Reigia, te komen, dat nog noordelijker ligt, moet Fray weer heel wat gespuis van kant maken. In een behekste tempel ontmoet ze de demonische Arsidis en haar cycloopwachters. Ze heeft al haar behendigheid nodig om de zweep van Arsidis en de zwaarden van de cyclopen te ontwijken, maar tenslotte weet ze toch voorbij de tempel te komen.

In Reigia krijgt ze met een heel ander probleem te maken: dit haventje ligt aan het grote Meer van Leithia, dat ze wel moet oversteken om verder te komen. De enige brug over het meer blijkt echter te zijn verwoest!

De tovenaar van Reigia, Isac, wil Fray wel helpen, maar dan moet ze er wel iets voor terug doen. De zoon van burgemeester Zarmoff ligt namelijk ziek te bed en alleen een bepaald soort kruiden kan hem redden. Helaas is dit medicijn nergens te krijgen in Reigia, maar aan de andere kant van het meer ligt het dorp Valua, waar een dokter woont die het waarschijnlijk wel heeft.

Isac maakt voor Fray een doorgang vrij door het meer. Fray gaat meteen op weg...

Ze krijgt heel wat tegenstand te verduren op haar tocht door het meer: haaien, kwallen, oesters en krabben maken haar het leven zuur. Totdat ze tenslotte bij een gezonken piratenschip komt, waarin ze door ondode piraten wordt belaagd. Uiteindelijk moet ze met de monsterlijke koning van het meer afrekenen: Katil King, een enorme reuze inktvis.

Na al deze verwikkelingen komt Fray dan eindelijk in Valua, alwaar ze meteen lastig wordt gevallen door een klein meiske, Miriam Sweet genaamd (kortweg Miri). De dokter van Walah is haar oom, en Miri vraagt Fray de oren van het hoofd terwijl ze door het dorp loopt. Ze is heel geïnteresseerd in magie en zou niets liever doen dan zelf ook een tovenares worden.

Fray bezoekt de dokter, die haar meteen de bewuste kruiden meegeeft. Terug buiten ontmoet ze echter een vreemde figuur, die ook magie blijkt te beoefenen. Fray blijkt hem te kennen; Mill is zijn naam en hij was een ouderejaarsstudent op de academie van Mirsia. Mill blijkt door het magiërsgilde te zijn gestuurd. Er zijn namelijk verdachte activiteiten van demonen aan de gang en hij moest uitzoeken wat ze precies van plan waren. Hij zoekt tevens een strijder om hem te helpen bij zijn opdracht. Terwijl Fray en Mill staan te praten valt er plots een schaduw over Valua.

Fray en Mill kijken omhoog, en tot hun grote verbazing zien ze een vliegend eiland dat over het dorp heen vliegt, met daarop een kasteel! Mill herkent het als Ku Or, een fort dat vroeger door een oude beschaving is opgebouwd, maar dat nu als vliegende uitvalsbasis voor de demonen wordt gebruikt...

Natuurlijk moeten ze zo snel mogelijk op dit fort zien te komen om de plannen van de demonen te voorkomen. Fray kan echter niet vliegen... Mill weet wel een oplossing: in de nabijgelegen "Vuurmijnen van Barnas" in een vulkaan schijnt een magisch voorwerp verborgen te zijn, de "vleugels der goden", en dat lijkt precies te zijn wat ze nodig hebben.

Maar eerst moet Fray de kruiden nog terugbrengen naar Reigia. Ze warpt er meteen heen en geeft Isac de kostbare kruiden. Ze vertelt hem ook over haar plan om de vuurmijnen binnen te gaan. Isac zegt haar echter, dat het centrum van de vulkaan echter met een magisch schild is beveiligd, waardoor niemand heen komt. Gelukkig geeft Isac haar ook de sleutel voor deze barrière.

Terug in Valua begeeft ze zich meteen op weg naar de vulkaan. Mill heeft Miri intussen een beetje toveren geleerd en vertrekt nu naar Reigia om aan Isac te vragen hoe hij de vleugels der goden precies moet gebruiken. In de mijnen gaat het er heet aan toe voor Fray, maar ze weet zich toch naar het hart van de vulkaan te worstelen. Helaas wordt dit bewaakt door Pularis, een grote vuurspuwende draak. Na een fikse knokpartij met dit beest, bemachtigt Fray de "Vleugels der Goden".
Na haar terugkeer in Valua blijkt Miri te zijn verdwenen. Volgens Mill is ze door monsters ontvoerd... Reden te meer om haast te maken.

Op een rotspunt in de buurt van Valua roept Mill de krachten van de magische vleugels op en gebruikt die om Fray vleugels te geven. Fray stijgt op en vliegt recht op Ku Or af.

Na met zwermen vliegende ridders, donderwolken en heksen op bezemstelen te hebben afgerekend, komt ➠

Fray de vliegende bewaker van het kasteel tegen: de draak Lorfil. Na dit beest uit de lucht te hebben geblazen, landt Fray op een balkon van het vliegende kasteel.

Daar neemt Mill, die inmiddels ook al op het kasteel is aangekomen—hier rammelt de logica van het verhaal een beetje. Waarom moet Fray al die moeite doen om naar het kasteel te vliegen, terwijl Mill zich er gewoon heen kan teleporteren?—telepatisch contact op met Fray. Hij zegt haar dat ze naar het centrum van het vliegende eiland moet gaan, waar een behekste boom staat die ze absoluut langs moet, wil ze zich bij Mill voegen.

Na vele confrontaties met de bewakers van het kasteel, komt Fray tenslotte bij de boom aan. Deze blijkt helaas niet helemaal weerloos, dus Fray moet zich tot het uiterste inspannen om door de boom tot binnen het eiland af te dalen. Ze komt in het centrum van het eiland terecht, bij de wortels van de boom. Via een spreuk verwijdert Fray de boze geest die in de boom huist, alvorens ze verder trekt.

Na een zware tocht bereikt Fray uiteindelijk met veel kunst-, vlieg- en surfwerk de kerkers van het kasteel. Daar ontmoet ze vele gevangenen die er vastzitten, en waarvan de meesten in diepe slaap zijn.

In de kerkers ontmoet ze ook Mill, Miri en....Latok! Althans, dat denkt ze (en waarschijnlijk denken vele Nederlandse MSX'ers dat ook)....

Een bijna verdacht toeval wil, dat deze knaap zowel qua uiterlijk als qua naam op Latok Kart lijkt. Lutok Hart is de naam van deze held...Fray's aanvankelijke enthousiasme wordt teleurgesteld.

Mill vertelt haar dat Lutok hen zal helpen bij hun opdracht. De kasteelheer, een tot nu toe onbekende figuur, moet gevangen worden! Miri en Mill zullen de gevangenen in veiligheid brengen, en ondertussen zullen Fray en Lutok de demonische kasteelheer een bezoekje gaan brengen. Ze begeven zich meteen op weg naar de troonzaal.

Daar aangekomen zegt Lutok Fray even buiten te wachten, hij zal dit klusje wel even alleen klaren. Dit pakt wel even anders uit. Lutok wordt aangevallen en neergebliksemd door een vreemde gemaskerde persoon, die zich voorstelt als niemand minder dan de gevreesde Meester-tovenaar der demonen Amadok... hij wil ook Fray bestralen, maar Lutok werpt zich beschermend voor haar op.

Alles lijkt verkeerd af te lopen, totdat plotseling een magische barrière uit het niets verschijnt, die Amadoks stralen tegenhoudt en terugkaatst. Mill is net op tijd gearriveerd. De demonentovenaar slaat op de vlucht.

Terwijl Mill de gewonde Lutok in veiligheid brengt, zet Fray de achtervolging in. Amadok heeft het interieur van het kasteel echter een beetje aan zijn smaak aangepast en veranderd in een demonisch landschap en Fray moet haar uiterste best doen om zich hier doorheen te worstelen. Tenslotte moet ze het zelfs opnemen tegen een magische spiegel, die haar tegen haar spiegelbeelden laat vechten.

Uitgeput komt ze een tweede troonzaal binnen. Ze blijkt te laat te zijn; Mill en Amadok hebben net strijd geleverd en Mill ligt uitgeteld en verlamd op de grond. Maar ook Amadok lijkt uitgeput. Hij wankelt de troonzaal binnen en valt neer. Mill weet nog uit te brengen dat de laatste strijd nog niet gestreden is en dat alles nu van Fray afhangt.

Fray gaat verder naar het achterste puntje van het eiland en ontmoet daar Amadok, de heerser—en wie was die vent van daarnet dan?—der demonen! Amadok vertelt haar dat de demonen de wereld zullen veroveren en dat het spel van de goden eindelijk is uitgespeeld. Hij verandert in een enorm monster en valt Fray aan. Na een lange, uitputtende strijd overwint Fray's toverstafje Amadoks dodende stralen, bommen en klauwen. Hij verdwijnt met de belofte dat de wereld nog niet het laatste van hem gezien heeft...

Omdat Amadoks krachten het eiland echter zwevende hielden, stort nu bij het wegvallen van die kracht het eiland pardoes omlaag! Fray loopt snel terug naar Mill en de gemaskerde persoon. Het masker van deze laatste valt ineens af en onthult een menselijk gezicht... Mill kent deze man; het is Meester-tovenaar Rouzak, die een tijdje geleden is verdwenen. Hij was door de demonen ontvoerd en werd door Amadok via het magische masker als marionet gebruikt. Dit alles los natuurlijk het hoofdprobleem niet op: het eiland valt nog altijd onstuitbaar naar beneden. Fray is bang dat Rouzak en Mill te erg verzwakt zijn om te kunnen teleporteren, maar deze twee gebieden Fray zichzelf in veiligheid te brengen. Ze aarzelt, maar teleporteert zich tenslotte dan toch naar een plek in de buurt van Valua...en is net op tijd om het hele eiland in het Leithiameer te zien donderen!

Net als Fray droevig wil weglopen, verschijnt ons magische duo weer, in gezelschap van Miriam, die nog net op tijd was om Rouzak en Mill in een teleport met zich mee te nemen en de twee zo uit het kasteel te redden. Zoals gezegd, dit meiske had nogal wat aanleg voor de magie...

Die avond wordt er een knalfuif in Valua georganiseerd. Fray doet echter niet mee aan alle vrolijkheid. Ze maakt zich nog altijd zorgen over Latok, die ergens daarbuiten misschien in levensgevaar is. Lutok weet haar gerust te stellen en de dokter nodigt hen uit voor een feestmaal bij hem thuis.

We zien de zes terug aan tafel bij de dokter van Valua. Er is een discussie aan de gang tussen Miri en Mill enerzijds en de dokter anderzijds. Miriam wil dolgraag naar de tovenaarsacademie om magiër te worden. Mill en Rouzak zijn het hiermee eens. Ze heeft aanleg en dat is toch wel het minste wat ze terug kunnen doen voor het redden van hun leven. De dokter wordt tenslotte omgepraat en Miriam mag mee naar de tovenaarsacademie.

De volgende dag gaan onze helden uit elkaar. Mill, Rouzak en Miri gaan naar Mirsia, Lutok trekt weer op avontuur uit en Fray zet haar zoektocht naar Latok voort.

Rouzak blijft nog lange tijd een gerespecteerd lid van het magiërsgilde. Miriam studeert cum laude af op de academie en krijgt Mill als partner. Samen worden ze een gevreesd duo, de schrik van alle monsters. Lutok trekt de wijde wereld in en beleeft nog vele avonturen. En Fray? Zij volgt de geruchten die ze hier en daar opvangt over Latok en komt tenslotte aan bij een klein dorpje aan de kust, waar een trots zeilschip klaar ligt om uit te varen op een tocht vol gevaren...

Maar dat is een ander verhaal, en om dat te begrijpen moeten we eerst eens kijken wat er ondertussen met Latok is gebeurd.
We gaan even terug in de tijd...de volgende keer.

Vertaling Dennis Lardenoye

❑

MCCM's LezersService

Voorwaarden

MSX Computer & Club Magazine kent een LezersService. Via de LezersService kunt u allerlei producten bestellen, variërend van oude nummers en diskettes tot programma's en hardware van verschillende andere fabrikanten.

Levertermijn

Wij willen dat MCCM's LezersService voor iedereen een betrouwbare leverancier blijft. Natuurlijk zullen we af en toe geconfronteerd worden met het opraken van voorraden, of trage leveranciers. Maar in alle gevallen geldt: niet geleverd, onmiddellijk geld terug! We willen het wat geknakte vertrouwen in postordering herstellen en doen daar ons uiterste best voor. In principe garandeert MCCM's LezersService een levertermijn van drie weken, gerekend vanaf het moment dat we uw bestelling en betaling in huis hebben. Vanzelfsprekend doen we ons uiterste best om sneller te verzenden en kunt u, zodra wij onze termijn overschrijden, uw bestelling annuleren, waarna u uw geld per omgaande retour krijgt.

Bestellen

De enige juiste manier om uw bestelling bij ons te plaatsen is door de meest recente bon bij bestellijst, die in ieder nummer wordt afgedrukt, in te vullen en op te sturen. Een fotokopie mag natuurlijk ook, als u maar de bon uit het **laatste** nummer gebruikt. Tot onze spijt is het administratief onmogelijk om andere manieren van bestellen te verwerken. U kunt dus niet per telefoon bestellen, en ook niet door uw bestelling even op een giro–overschijving te vermelden. Ook als u per giro vooraf betaalt moeten we u vriendelijk verzoeken even een ingevulde bestelbon in te sturen. Als u onder rembours bestelt, dan betaalt u bij aflevering aan de postbode.

Algemene voorwaarden

1. Alle bestelde goederen worden gegarandeerd geleverd tegen de in de meest recente bestellijst vermelde prijzen en zolang de voorraad strekt. Indien een artikel niet leverbaar is krijgt de klant de keuze tussen een alternatieve bestelling of volledige teruggave van reeds overgemaakte bedragen.
2. Alle bestelde goederen worden geleverd binnen drie weken na ontvangst van de bestelling.
3. Artikelen die tijdelijk niet meer in voorraad zijn worden zonder extra kosten nageleverd.
4. Alleen bestellingen met volledige gegevens – bestelnummers, bedragen en aantallen – en verzonden met voldoende frankering, worden in behandeling genomen. Bovendien moet duidelijk worden aangegeven of er wordt gekozen voor vooruitbetaling of rembours. Bij betaling door overschijving gaat de levertijd in op het moment dat AKTU de betaling zowel als de bestelling heeft ontvangen.
5. Bij correspondentie moeten bestelnummers, alsmede de datum van de bestelling en eventueel betaling vermeld worden.
6. Alle goederen – **met uitzondering van software** – worden geleverd met een recht op retourzending binnen 20 dagen. In dag geval volgt volledige terugbetaling, exclusief de afhandelings- en verzendkosten. De datum van verzending door AKTU geldt als begindatum.
7. AKTU hanteert dezelfde garantie-perioden en -voorwaarden als de fabrikant.
8. AKTU erkent alle copyrights zoals geformuleerd door fabrikanten en auteurs.
9. AKTU aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade die op welke wijze dan ook door de geleverde producten veroorzaakt worden, of zulks nu door foutief gebruik of een gebrek veroorzaakt wordt.
10. Bij minderjarigheid dient de bestelbon door één der ouders/verzorgers te worden ondertekend.
11. De hier gepubliceerde prijzen en afhandelingskosten gelden alleen voor bestellingen die op adressen binnen Nederland dienen te worden afgeleverd.

Korting

Als u abonnee van MSX Computer & Club Magazine bent, dan heeft u een streepje voor. Abonnees—of zij die dat worden, tegelijkertijd met hun bestelling—krijgen vijf procent korting. Op de bestelbon kunt u uw korting zelf uitrekenen. Even aangeven of u meteen abonnee wordt, als u voor die extra korting in aanmerking wilt komen. Stuur in dat geval de abonnenmentsbon mee.

Verzendkosten

Om mogelijke problemen te voorkomen verzenden we al uw bestellingen verzekerd of onder rembours. Als bijdrage in de verpakkings- en verzendkosten brengen we u per zending een bedrag van vijf of vijftien gulden in rekening. Dat bedrag staat overigens niet voor niets onder de regel waar abonnees hun korting kunnen invullen, die vijf procent voor abonnees geldt alleen over het bestelbedrag, niet over de bijdrage in de verzendkosten! ❑

Ja, ik neem tot wederopzegging een

☐ abonnement op MSX Computer & Club Magazine, 8 nummers per jaar voor * *f* 60,– / Bfr. 1 200,
☐ diskabonnement op MSX Computer & Club Magazine, 8 nummers per jaar voor * *f* 149,– / Bfr. 3 000,
(Zie pagina 2 van MCCM 62 om een lopend gewoon abonnement op MCCM uit te breiden tot een diskabonnement op MCCM.)
Ik ontvang als welkomstgeschenk een gratis MSX Computer Magazine Listingboek en de Listingboekdiskette.

Naam: ....

Adres: ....

Postcode: .... Woonplaats: ....

Handtekening: ....
(bij minderjarigheid handtekening één der ouders/verzorgers)

* Ik wacht met betalen tot ik een acceptgiro van u ontvang.

Stuur deze bon (of een fotokopie daarvan) naar:
Aktu Publications BV
Postbus 2545
1000 CM Amsterdam

Bestellijst LezersService MSX Computer & Club Magazine 74
Deze lijst vervalt bij het verschijnen van MCCM 75

woensdag 15 februari 1995

BLAD

Art. nr.	msx 1/2	naam	producent	mc(c)m nr/pag	club nr/pag	prijs
MA01	2	Art Gal.-dsk	MCM	-	-	ƒ 12.50
AS02	2	ArtShow 2	MCCM	-	-	ƒ 10.00
AS03	2	ArtShow 3	MCCM	-	-	ƒ 10.00
AS04	2	ArtShow 4	MCCM	-	-	ƒ 10.00
MS01	-	Diskverz. (A,T,G & W)	MCM	-	-	ƒ 35.00
ML01	-	Listingboek 2	MCM	-	-	ƒ 17.95
MM??	-	Losse nrs MSX Club Mag.	MCM	-	-	ƒ 6.95
MN??	-	Losse nrs MSX Comp. Mag.	MCM	-	-	ƒ 6.95
MI01	1	MCM Index t/m nummer 50	-	-	42/75	ƒ 15.00
MI02	1	MSX Introductieboekje	MCCM	-	-	ƒ 1.00
MG01	-	Spellen-disk	MCM	-	-	ƒ 12.50
MW01	-	Toep.-disk	MCM	-	-	ƒ 12.50
MT01	-	Utils-disk	MCM	-	-	ƒ 12.50

BOEKEN

Art. nr.	msx 1/2	naam	producent	mc(c)m nr/pag	club nr/pag	prijs
BM42	1	50 prog's voor MSX Comp.	Muiderkring	-	-	ƒ 19.00
BM04	1	Basic handboek	Stark	-	-	ƒ 49.95
BM05	1	Basic leerboek 1	Stark	-	2/36	ƒ 24.75
BM06	1	Basic leerboek 2	Stark	-	-	ƒ 24.75
BM03	1	Comp. & Modem v. h.comp.	Stark	-	-	ƒ 36.75
BM12	1	Disk handboek	Stark	-	-	ƒ 29.80
BM43	1	MSX Basic Leren progr.	Muiderkring	-	-	ƒ 19.00
BM08	1	MSX Basic voor kinderen 1	Stark	13/34	-	ƒ 19.70
BM09	1	MSX Basic voor kinderen 2	Stark	13/35	-	ƒ 24.75
BM07	1	MSX Basic VPOKE/SPRITE	Stark	-	-	ƒ 27.50
BM11	1	MSX comp. & buitenwereld	Stark	-	-	ƒ 39.85
BM10	1	MSX Computer en printer	Stark	-	-	ƒ 27.75
BM13	1	MSX DOS handboek	Stark	-	-	ƒ 26.75
BM14	1	MSX DOS leerboek deel 3	Stark	-	-	ƒ 24.75
BM15	1	MSX Mach.taal handboek	Stark	-	-	ƒ 34.80
BM26	1	MSX Verder uitgediept	Stark	8/14	5/56	ƒ 24.10
BM33	1	MSX(2) ML overbrugd	Stark	-	-	ƒ 32.50
BM34	2	MSX/MSX2 mogelijkh.	Stark	10/76	-	ƒ 29.80
BM27	2	MSX2 Basic handboek	Stark	-	-	ƒ 57.05
BM28	2	MSX2 Disk/DOS handboek	Stark	-	-	ƒ 37.85
BM29	2	MSX2 leerboek deel 4	Stark	-	-	ƒ 24.75
BM30	2	MSX2 machinetaalhandboek	Stark	8/14	-	ƒ 42.90
BM31	2	MSX2 utility handboek	Stark	-	-	ƒ 30.05
BM32	2	MSX2 zakboekje	Stark	14	-	ƒ 27.75
BX32	1	Peeks, Pokes & truuks 2	Club	-	-	ƒ 14.75
BX29	1	Peeks, Pokes & truuks 5	Club	-	-	ƒ 17.75
BM16	1	Praktijkprg's	Stark	-	-	ƒ 24.75
BX30	-	Programmeren in MSX Basic	Club	-	27/31	ƒ 17.50
BM17	1	Q-Disk handboek	Stark	-	-	ƒ 23.70
BM18	1	Truuks en Tips 1	Stark	4/78	-	ƒ 25.15
BM19	1	Truuks en Tips 2	Stark	6/73	4/46	ƒ 25.15
BM20	1	Truuks en Tips 3	Stark	9/71	-	ƒ 25.15
BM21	1	Truuks en Tips 4	Stark	-	9/28	ƒ 25.15
BM22	1	Truuks en Tips 5	Stark	10/76	9/28	ƒ 25.15
BM23	1	Truuks en Tips 6	Stark	10/77	9/28	ƒ 25.15
BM24	1	Truuks en Tips 7	Stark	10/78	9/28	ƒ 25.15
BM25	1	Truuks en Tips 8	Stark	14/36	10/32	ƒ 25.15
DX25	-	Workshop 4 MSX (B+D)	Club	-	32/31	ƒ 50.00
BX24	-	Workshop 4 MSX (Boek)	Club	-	32/31	ƒ 30.00
DX23	-	Workshop 4 MSX (Disks)	Club	-	32/31	ƒ 25.00
BX38	-	Workshop 88	Club	-	22/19	ƒ 50.00

ROM'S

Art. nr.	msx 1/2	naam	producent	mc(c)m nr/pag	club nr/pag	prijs
RS05	1	Space Camp	Pack In	-	-	ƒ 33.00
RS06	2	Super Mirai	-	-	-	ƒ 49.50

CASSETTES

Art. nr.	msx 1/2	naam	producent	mc(c)m nr/pag	club nr/pag	prijs
CT07	1	Tasword MSX1	Filosoft	5/20	-	ƒ 95.00

HARDWARE

Art. nr.	msx 1/2	naam	producent	mc(c)m nr/pag	club nr/pag	prijs
HR02	1	Diskinterface NMS1200	Philips	-	-	ƒ 299.00
HM01	1	Miniware Modem M4000	Miniware	53/26	-	ƒ 59.00
HS03	2	SCSI Interface + DOS2	MK PD	-	-	ƒ 295.00
H704	2	Turbo 7 MHz print 8245	Digital KC	44/55	-	ƒ 60.00
H702	2	Turbo 7 MHz print NMS	Digital KC	44/55	-	ƒ 60.00
H703	2	Turbo 7 MHz print Sony	Digital KC	44/55	-	ƒ 60.00

DISKETTES

Art. nr.	msx 1/2	naam	producent	mc(c)m nr/pag	club nr/pag	prijs
DX22	1	50 LOGO projecten	Club	-	25/79	ƒ 55.00
DX33	-	Amazing cash	Club	-	32/25	ƒ 25.00
DX11	1	Apocalypso	Club	-	41/62	ƒ 25.00
DA01	1	Attacked/Wallball	TyneSoft	-	-	ƒ 19.95
MB94	2	bel.94	cemasoft	-	-	ƒ 35.00
DX50	2	Boggle	Club	-	41/28	ƒ 25.00
BR02	2	Brisk 2	MCCM	-	-	ƒ 20.00
DX34	-	Color screencopyset	Club	-	24/46	ƒ 45.00
DD01	1	Delta Basic disk	Filosoft	21/41	25/20	ƒ 95.00
DD02	1	Diskit	Filosoft	17/52	-	ƒ 69.00
DM10	2	DiskView 2	MST	-	39/76	ƒ 29.00
DX01	1	Dungeon II	Club	-	11/30	ƒ 25.00
DD61	2	Dyn. Publisher stempels 1	MCCM	-	-	ƒ 15.00
DD62	2	Dyn. Publisher stempels 2	MCCM	-	-	ƒ 15.00
DD63	2	Dyn. Publisher stempels 3	MCCM	-	-	ƒ 15.00
DD64	2	Dyn. Publisher stempels 4	MCCM	-	-	ƒ 15.00
DD65	2	Dyn. Publisher stempels 5	MCCM	-	-	ƒ 15.00
DD66	2	Dyn. Publisher stempels 6	MCCM	-	-	ƒ 15.00
DX49	1	Eggerland velden 1	Club	-	41/84	ƒ 15.00
DX52	1	Eggerland velden 2	Club	-	-	ƒ 15.00
DX02	1	Encyclopedie	Club	-	11/28	ƒ 45.00
DF02	2	FASTAN fact.	Stark	18/24	-	ƒ 300.50
DF05	2	FISTAN admin.	Stark	16/30	-	ƒ 300.50
DF12	2	Frantic	ANMA	57/24	44/57	ƒ 34.95
DX12	2	G.A.M.E.	Club	-	-	ƒ 30.00
DX13	2	Game Box	Club	-	-	ƒ 25.00
DX36	2	GameBuilder	Club	41/30	25/28	ƒ 40.00
DM13	2	Improve	MST	54	42/78	ƒ 29.95
DX18	2	Infinity	Club	-	-	ƒ 25.00
DM11	2	jANSI TSR en hulpprog.	MST	50	-	ƒ 20.00
DK04	2	KASTAN kaartenbak	Stark	14	-	ƒ 149.00
DX53	2	Kings Valley velden	Club	-	41/84	ƒ 10.00
DM15	2	Magnar	LOCATE	-	39/10	ƒ 45.00
DX14	2	MCBC BOX 1	Club	-	-	ƒ 25.00
DX20	-	MCBC BOX 2	Club	-	-	ƒ 25.00
DX40	2	MCBC II	Club	50/6	36/50	ƒ 90.00
DX41	2	MCBC set (DX40+DX15)	Club	-	-	ƒ 100.00
DX15	2	MCBC Userkit	Club	-	39/53	ƒ 10.00
DX37	2	Mr Fred	Club	-	24/62	ƒ 25.00
DX51	2	MSX Club PD Demo 1	Club	-	-	ƒ 10.00
DM14	2	Quintus (DOS2 nodig)	MST	-	-	ƒ 35.00
DX10	1	Search for mum	Club	-	38/65	ƒ 25.00
DS02	2	SnelFaktuur 2.0	Stark	20/28	-	ƒ 149.00
DS08	2	Solitaire/Rubik's clock	Samosoft	-	-	ƒ 12.50
DX54	2	SoundBuilder	Club	-	-	ƒ 35.00
DX16	2	Super Game Box	Club	-	-	ƒ 25.00
DS04	2	Super Impose & Video	LOCATE	-	20/56	ƒ 95.00
DX03	1	Superfont	Club	-	19/60	ƒ 75.00
DS05	1	SuperKasBoek	Stark	-	-	ƒ 149.00

Bestellijst LezersService vervolg

Art. nr.	msx 1/2	naam	producent	mc(c)m nr/pag	club nr/pag	prijs
DT01	1	Tasword MSX1	Filosoft	5/20	-	*f* 115.00
DT02	2	Tasword MSX2	Filosoft	11/26	33/40	*f* 149.00
DX17	2	The Valley	Club	-	39/62	*f* 25.00
DM12	2	Tracer	MST	54/40	42/54	*f* 29.95
DX04	1	Trans	Club	-	5/19	*f* 25.00
DT04	2	Troxx	ANMA	-	-	*f* 34.95
DM08	2	TSR ontwikkeldisk	MST	-	-	*f* 39.00
DM09	2	TSR Verzameldisk 1	MST	48/55	-	*f* 29.00
DX98	1	Turbo Screencopy Epson	Club	-	8/28	*f* 35.00
DX99	1	Turbo Screencopy MSX	Club	-	8/28	*f* 35.00
DX06	1	Verzamelde spelprog's	Club	-	15/36	*f* 25.00

DISKETTES BIJ DE BLADEN

MS??	-	Clubdiskettes 24 t/m 44	Club	-	-	*f* 20.00
ME??	-	MCCM Diskettes v/a ME58	MCCM	-	-	*f* 20.00
MD??	-	MCM Diskettes t/m56	MCM	-	-	*f* 12.50

Reeds eerder verschenen nummers van MSX Club Magazine, MSX Computer Magazine en MSX Computer & Club Magazine kunnen nabesteld worden. Ze zijn echter niet allemaal meer op voorraad. Hieronder/naast staat een overzicht van de nummers die nog verkrijgbaar zijn. Het bestelnummer van MSX Club Magazine bestaat uit de code MM gevolgd door het nummer van het blad, terwijl de code voor MSX Computer Magazine en MSX Computer & Club Magazine bestaat uit de code MN gevolgd door het nummer van het blad.

De prijzen genoemd in voorgaande lijst gelden onder voorbehoud van prijswijzigingen en druk- en zetfouten. Bij een hogere dan de aangegeven prijs bent u niet tot afname verplicht, maar kunt u gerembourseerd worden.

MSX Club Magazine (grijze nummers zijn uitverkocht)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44						

MSX Computer Magazine (grijze nummers zijn uitverkocht)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57			

MSX Computer & Club Magazine (grijze nummers zijn uitverkocht)

58/45	59	60	61	62	63	64	65	66	67
68	69	70	71	72	73	74			

Naast het bestellen van complete nummers is het ook mogelijk om artikelen uit de verschenen, ook de niet meer leverbare, magazines na te bestellen. Geef het magazinenummer en de paginas op in de bestellijst . We sturen u dan fotokopiën van de desbetreffende artikelen. Hiervoor wordt *f* 5,- per artikel berekend. Eén van de mogelijkheden om artikelen te vinden is de MCM index (bestelnummer MI01) die alle artikelen uit MSX Computer Magazine 1 tot en met 50 bevat. Er wordt hard gewerkt aan een volledig overzicht van alle verschenen nummers zowel MSX Club Magazine (januari '95) als MSX Computer & Club Magazine.

Bestelbon

(Een fotokopie van onderstaande bon mag ook gebruikt worden.)

Bon bij MSX Computer & Club Magazine 74

Wilt u hieronder aankruisen wat voor u van toepassing is;

- ☐ Is betaald per giro, datum invullen a.u.b. ....
  op gironummer 6172462
- ☐ Ik stuur een Eurocheque of Girobetaalkaart mee.
- ☐ Stuur mij de zending onder rembours (niet mogelijk voor België).
- ☐ Ik wil tevens een abonnement op MCCM en stuur de abonnementenbon tegelijk met deze pagina op.

Handtekening:

....

Bij minderjarigheid handtekening één der ouders/verzorgers

Uw gegevens (invullen in blokletters a.u.b.):

Naam: ____________________

Adres: ____________________

Postcode: __________

Woonplaats: ____________________

Telefoon overdag: ____________________

U kunt uw bestelling hieronder invullen

Artikelcode	aantal	prijs
________	___	________
________	___	________
________	___	________
________	___	________
________	___	________
________	___	________

totaalbedrag bestelling ________+

Abonneekorting 5% ________–

Abonneenummer: ....

Subtotaal ________

Verzendkosten (incl. verzekering/rembours):
U betaalt *f* 5,– bij bestellingen tot en met *f* 50,–, *f* 10,– bij bestellingen tot en met *f* 500,– en niets bij bestellingen boven *f* 500,–.

Verzendkosten ________+

TOTAALBEDRAG ________

Opsturen aan: Aktu Publications BV, Postbus 2545, 1000 CM Amsterdam

INTERNATIONALE

MSX

COMPUTERBEURS

TILBURG

TIJD:
Zaterdag 8 April 1995
van 10.00 tot 17.00 uur
PLAATS:
Bremhorsthal
Oude Goirleseweg 167

Vaste Toegangsprijs: *f*7,50

Voor meer informatie: bel 013-681421/560668
of fax 013-560668